

EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

Office en línea pero no libre

Si el mes pasado comentaba que Microsoft «se está poniendo las pilas» para no quedarse anticuada, este mes me reafirmo en ello. Así, la última entrega de Office, la 2010, es un cañón, multiplica exponencialmente las posibilidades de la anterior, se comercializa también de forma más inteligente (con menos versiones y en varios formatos), es más barata... Pero, lo más llamativo es que exhibe un importante cambio en el modelo de negocio de la firma de Steve Ballmer: tiene un pie en la Nube, otro en el mundo de los teléfonos inteligentes y otro en el tradicional software local. Bueno, me salen tres pies, pero lo importante es que Office se entrega a la Red. No es que cierre los ojos y se lance en picado, pero algo es algo. La conexión del nuevo Outlook con redes sociales como LinkedIn o Facebook está bien. Y el concepto de Office Web Apps, también. Se trata de que podremos usar una versión limitada de Word, Excel, PowerPoint y OneNote en Internet con una apariencia muy similar a las de las versiones locales. Sin embargo, no es un Google Docs. Existe una versión gratuita para las personas registradas en Windows Live; pero, para subir documentos a SkyDrive (el servicio de almacenamiento gratuito de Microsoft) y trabajar con ellos on-line (incluso compartiéndolos con otros usuarios), debes tener instalada una versión de Office 2010. O por lo menos eso es lo que figura al pie del servicio en el momento de escribir estas líneas. Es decir, aparece como complemento de Office 2010, no como otra opción.

> «Office 2010 tiene un pie en la Nube, otro en smartphones y otro en el mundo del software clásico»

De la misma manera, en este «sí, pero no del todo», tenemos la política de regalar preinstalada de serie en los equipos nuevos la versión Starter de Word y Excel; solo con el tributo de contemplar anuncios publicitarios y recordatorios de «si te gusta, compra la suite». En principio, parece una buena estrategia de marketing y una eficaz manera de luchar contra la piratería. Lo que ya no entiendo tanto es que o te compras un equipo nuevo o no tienes posibilidades de valorar si te gustan el procesador de textos y la hoja de cálculo sin incurrir en un delito, porque, inexplicablemente, Microsoft no da el paso obvio de colgar Office Starter en la Red.

COMPARATIVAS

Sobremesas y portátiles 38



Nuestro Tema de Portada se complementa con sendas comparativas en las que ponemos a prueba los primeros equipos del mercado en integrar los procesadores de Intel y AMD más avanzados en ambos segmentos.

10 videocámaras Full HD 54



Las tarjetas de memoria y los discos duros se imponen como sistema de almacenamiento en las videocámaras, junto a ellos, la tendencia hacia la alta definición es un hecho. Para hacer un recorrido por los últimos modelos que pueblan el mercado, analizamos diez videocámaras que viene con el apellido Full HD.

Compresión sin pérdidas 96



Ponemos a prueba nueve aplicaciones de compresión de ficheros tanto gratuitas como de pago y efectuamos los procesos de compresión sobre los formatos más conocidos con distintos conjuntos de documentos (ofimáticos, multimedia, ficheros de aplicación, entre otros) para analizar los resultados y recomendar el mejor en cada caso.

LOS MICROS MÁS AVANZADOS

A nuestras manos han llegado los últimos microprocesadores que Intel y AMD han lanzado al mercado tanto para ordenadores de sobremesa como para portátiles. Junto a ellos, hemos contado con las primeras máquinas que los integran en ambos segmentos. Así, os proponemos un completo y amplio Tema de Portada que desvela las claves de los componentes más vitales para nuestros ordenadores y sus aplicaciones prácticas. Igualmente, descubrimos cuál de los dos rivales eternos logra liderar los mercados.



© TENLLADOSTUDIO









ACTUALIDAD

HARDWARE

SOFTWARE

PC PRÁCTICO

OCIO

»ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

SOFTWARE

EN LA WEB

www.pc-actual.com

Este mes queremos daros las **gracias por vuestra fidelidad** y por la gran acogida que ha tenido el juego **En busca del logo perdido**. Habéis sido muchos los que habéis conseguido encontrar el logo de **TPO Informática** que se había extraviado entre nuestros contenidos, pero solo **6 los ganadores del flamante kit de portátil más multifunción WiFi**. Podéis ver si vuestro nombre está entre ellos en nuestra web. Los demás permaneced atentos, que pronto habrá **nuevas oportunidades** de conseguir **grandes regalos**.
Mientras tanto, seguimos creciendo a buen ritmo: ya sois **más de 140.000 los usuarios** que nos visitáis cada mes y eso nos anima a esforzarnos más para mejorar nuestros productos y servicios. La **newsletter semanal**, por ejemplo, es buena muestra de ello: **contenidos exclusivos** y la mejor selección de **comparativas**, **análisis**, **trucos** y **artículos paso a paso**. Todo ello con las **noticias** más importantes de la semana y las mejores **promociones**, directo a vuestro buzón de correo electrónico para que no os perdáis nada. ¿Aún no la recibís? Pues no tenéis más que **registraros gratuitamente** en la dirección **www.pc-actual.com/registro**.



PC actual — La revista de referencia en el mundo de la informática y las nuevas tecnologías

LO MÁS DESTACADO

Especial de Actualidad
Recupera los datos de un disco dañado
Solo el 7% de las pérdidas de datos tiene su origen en los efectos dañinos de los virus. El 44% se debe a fallos del hardware y un 32% a errores... Leer más

Mirada experta
Windows Mobile 7: ¿evolución o revolución?
Microsoft ha tardado mucho en renovar su sistema operativo móvil. Eso sí, el resultado parece totalmente único y revolucionario: rompe con... Leer más

ACTUALIDAD

Noticia
Apple, investigada por monopolio en Estados Unidos
Estados Unidos ha colocado a Apple bajo sospecha de posible comportamiento monopolístico por su reciente negativa a incorporar... Leer más

Noticia
HP compite en el Mundial de Motociclismo
Identificándose con el espíritu joven y competitivo que caracteriza al mundo del motor, HP apoya a la escudería que lidera Sito... Leer más

LABORATORIO

Análisis
Lenovo X201 Tablet: rendimiento y movilidad a partes iguales
Los avances tecnológicos se integran con gran rapidez y sensatez en los modelos de las nuevas gamas de Lenovo. En este caso, el X201... Leer más

Especial
Un paseo por la luna con Google Moon
Una de las muchas características de la versión 5.1 del ya conocido Google Earth es la posibilidad de «abandonar» la Tierra, realizar un... Leer más

ZONA PRÁCTICA

Paso a paso
Despierta a tu PC con la función Wake on Lan
En ocasiones nos gustaría encender uno de los ordenadores que tenemos sin estar físicamente delante de él y así poder controlarlo... Leer más

Truco
Frena las amenazas de las memorias USB
Hay una manera sencilla de eliminar las amenazas de nuestras memorias USB que funciona bien en un elevado número de casos... Leer más

Truco
Busca cómodamente torrents desde el escritorio
Con TorrentFetcher tenemos la oportunidad de localizar torrents de manera centralizada y sin necesidad de navegar por diversas... Leer más

Club PCA

Promoción
Regalamos 6 kits de portátil más multifunción WiFi
Juega con nosotros a «En busca del logo perdido» y podrás llevarte uno de los 6 kits de portátil Acer más multifunción WiFi Brother que regalamos en colaboración con TPO Informática... Leer más

EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual





Facebook ha introducido este mes algunos **cambios en su funcionamiento**. Entre ellos, habréis notado que ha sustituido los botones de **Hazte fan** por **Me gusta**, aunque realmente **no representa diferencia alguna** en el modo de interacción de los fans de nuestra página con la redacción de la revista y con otros usuarios. De hecho, estamos felices de anunciar que **hemos superado por primera vez los 2.000 fans** (76% de ellos son hombres). Así que, gracias, y ¡a por los 3.000! ¿Aún no les has dicho a tus amigos que se unan?

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

twitter

Cada vez sois más los que nos seguís en nuestro canal Twitter, donde **nuestros técnicos de PCA Labs** publican sus experiencias diarias con la tecnología, os adelantan sus valoraciones sobre los productos que están analizando y comparten sus preferencias técnicas. **Ya hemos superado el millar de seguidores**, y vemos con ilusión que **«retuiteáis» nuestros post** cada vez más. No dudéis en utilizar este canal para comunicaros con nosotros, nadie quedará sin respuesta. ¿Aún no nos sigues? Es fácil: busca **pcactual** y súmate a nuestras filas.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual

flickr

Nuestra intención es aprovechar al máximo todos los recursos que Internet pone a nuestra disposición para ofreceros la mejor experiencia *crossmedia*. Así, Flickr nos viene como anillo al dedo para mostraros todos los detalles que encontramos en los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº230-Junio 10**, encontraréis una carpeta con galerías de algunos productos que han pasado por nuestro Laboratorio, en especial de las **comparativas de videocámaras y tarjetas gráficas**. También tenéis el disco VelociRaptor de Western Digital o el Media Center LG Living Box HR500.

EN WIKIPEDIA

http://es.wikipedia.org/wiki/PC_Actual





También nos hemos hecho wikipedistas y estamos subiendo información sobre PC Actual a la enciclopedia libre. Vamos muy despacito, pero sin pausa. Os animamos a participar en este proyecto y que propongáis vuestros hitos particulares. Nosotros empezamos diciendo: «Revista española especializada en informática, que pertenece al grupo editorial RBA. Fue fundada en 1988 con el nombre de PC Magazine Actual (...)».

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO: 9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA 9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pc-actual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual

VIDEOJUEGOS



Edad: Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego



Violencia: El juego contiene representaciones violentas



Discriminación: El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación



Drogas: El juego hace referencia o muestra el uso de drogas



Miedo: El juego puede asustar o dar miedo a los niños



Sexo: El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales



Palabrotas: El juego contiene expresiones malsonantes o palabrotas



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- **CARTAS LECTORES** cartas-pca@rba.es
- **LABORATORIO TÉCNICO** labs@rba.es
- **MICROCONSULTAS** consulta-pca@rba.es
- **TRUCOS** trucospca@rba.es
- **CLUB PCA** clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Pérez Galdós, 36
08012 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

El único hosting...
con tranquilidad de serie

Tranquilidad para ti y para tus clientes. Porque arsys.es te ofrece toda la calidad y la seguridad que necesitas en tus proyectos online. Con servicios integrales de alojamiento y el más amplio abanico de productos de Marketing Online del mercado. Respaldados por las mejores marcas del sector y con **Soporte Total** 24 horas al día, los 7 días de la semana. Y todo ello, por supuesto, **en tu propio idioma.**

Disfruta ya de todas las ventajas y garantías de una marca líder.



Y por supuesto, la tranquilidad de contar con…

Las ofertas más interesantes



Tu Hosting Web

desde
~~4,90€/mes~~
2,45€/mes

Un plan a tu medida

Seas como seas tenemos el alojamiento que necesitas al precio más competitivo. Y ahora, además, con el **50% de descuento en nuestros Planes de Hosting Web.**



VPS

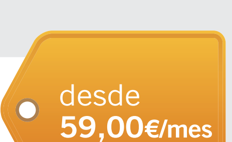
desde
~~29,00€/mes~~
14,50€/mes

Control y libertad

La solución eficiente y económica para aquellos que necesitan libertad en la administración de su propio servidor y en la instalación de aplicaciones. **Disfrútalo ahora con un 50% de descuento.**



Dedicados



Potencia e independencia

Para proyectos que requieren toda la potencia y recursos de hardware, con la garantía de las mejores marcas (IBM). **Y, sólo ahora, con un descuento increíble del 50%.**

Contrata nuestros productos en **www.arsys.es** o en el teléfono **902 11 55 30**.

DOMINIOS | CORREO | HOSTING WEB | COMERCIO ELECTRÓNICO | SERVIDORES | MARKETING ONLINE | SSL | APLICACIONES



CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con la informática y tecnología.

ALERTA DE UN POSIBLE VIRUS

Siguiendo el artículo «Pasa tus vídeos a cualquier formato» (nº 223), descargué la aplicación que mencionan y el antivirus Nod32 detectó dos virus


PC Práctico Conversión de formatos

KOYOTE FREE VIDEO CONVERTER, IMPRESCINDIBLE

PASA TUS VÍDEOS A CUALQUIER FORMATO

«C:\Archivos de programa\Dealio Toolbar\IE\4.0.2\dealioToolbarIE.dll Win32/Adware.Toolbar.Dealio aplicación. No se ha podido desinfectar - archivo eliminado - puesto en cuarentena. Suceso ocurrido durante la creación de un archivo por la aplicación: C:\WINDOWS\system32\msiexec.exe y el virus: C:\Archivos de programa\Dealio Toolbar\WidgiHelper.exe». Los 2 son el mismo, pero me gustaría que me explicaran ¿Que pasó? **VÍCTOR SÁNCHEZ**

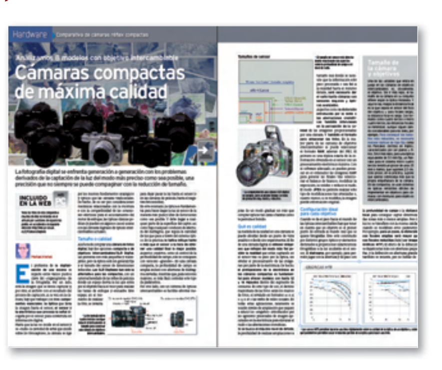


PCA: Dealio Toolbar no es un virus, aunque forma parte de ese grupo de aplicaciones y complementos inútiles que frecuentemente se agregan con algunos programas, de ahí que tu antivirus te alertara. Por otra parte, su instalación no es en absoluto obligatoria.

PÁGINAS SATINADAS VS MATE

Llevo muchos años leyendo su revista de la que soy suscriptor y había algo que me molestaba...

Y no caí hasta ahora en lo que era, quizá porque me enfrascaba sin más (...) Suelo leer la revista en mi mesa con un flexo. El caso es que **siempre ando buscando la inclinación adecuada** de la revista tal que la luz reflejada en las hojas no brille y me permita ver bien las letras. Para ello, tengo que sujetar la revista abierta con las manos y si leo las páginas pares inclino hacia un lado y si leo las impares hacia otro (...) ¿No podrían quitar el satinado de las hojas? **SALVADOR MOSQUERA GÓMEZ**


Hardware

Cámaras compactas de máxima calidad



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es.** También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13.** PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

SON SEGUROS LOS PANELES

Hay webs que ofrecen puntos canjeables por contestar encuentas



He entrado en algunas y solicitan datos tan variados como coche que tienes, equipación del hogar, conexión a Internet, ingresos, etc. Pueden ser falsas empresas disfrazadas como paneles de opinión para tomar datos (...) Aprovecho para animar a los socios de PC Actual a que manden un *e-mail* a **vuestra web** para contar malas experiencias, con sitios de esta clase o de otro tipo, ya que nos serviría a todos **como una pequeña base de datos** para saber dónde meter las narices (...) ¿Estamos realmente indefensos? (...) Creo que sería un buen proyecto para incluir en vuestra magnífica página web. **AMÉRICO CABELLO**

AGRADECIMIENTO

En el número de abril de la revista, me encontré con una grata consulta

«**Internet Explorer tarda mucho en abrir**». Este problema lo tengo desde hace dos años Para solucionarlo, (siguiendo los consejos de PC Actual) quité Adobe Flash y reinicié el Explorer, y se acabó el problema. Anteriormente, había hablado con informaticos, había buscado en los foros y nada de nada. Todo era inútil y, ahora, en dos pasos y gracias a vosotros, todo acabó. **JUAN GÓMEZ MAIRENA DEL ALJARAFE**

ALGUNAS SUGERENCIAS

Nuestros lectores siguen animados y nos solicitan artículos para los próximos números

Tal es el caso de **Adri Sorage Miranda**, un joven y fiel lector, según sus propias palabras, que con solo 11 años nos comenta que está pensando en **comprarse un portátil** y está entre el Dell Studio 15 con 1 Gbyte de gráfica ATI y el procesador Intel Core i7, el Mountain Portatil Performance 15, el Sony VPC11Z1E/BI, el Asus N61JV y el Gigabyte i1520N. Nos pide que hagamos una **compa-**



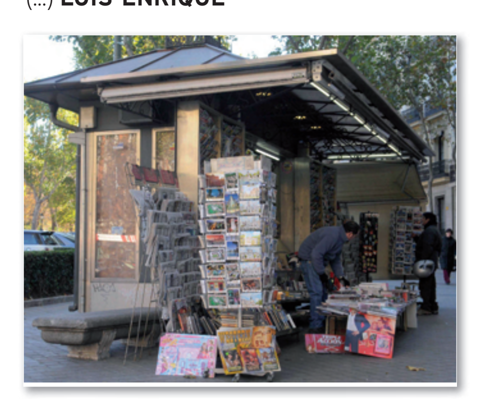
rativa en la que participen estos equipos para que le ayude a tomar una decisión. **Pepe Rue Percebe**, por su parte, nos solicita un análisis de **aplicaciones profesionales para Windows Mobile**, especialmente las que funcionen con el acelerómetro. Desde Méjico, por su parte, nos escribe **Felipe Rodea Cruz** para instarnos a que preparemos un artículo en el que hagamos un guiño a los **programas para la mujer y el hogar**, que incluya diferentes temas como arreglar el jardín o decorar la casa.

UN JALEO EN EL QUIOSCO



Un aspecto criticable es la disponibilidad de la revista en los quioscos

Antes estaba a primeros de mes, pero últimamente suele estar a mediados del mes anterior. Y este nuevo sistema de distribución, sin previo aviso, ha provocado que me haya perdido algunos ejemplares (...) **LUIS-ENRIQUE**



EXPERIENCIA PERSONAL CON PIXMANIA

Desde principios de abril, este lector está esperando unas memorias para su ordenador de la conocida tienda on-line

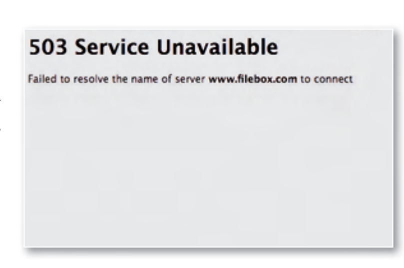


(...) Estoy enfrascado con Pixmania para que me envíen desde el día 4/04/2010 dos memorias para mi ordenador, como siempre pagadas a tocateja con la tarjeta, y todavía no sé ni dónde están, ni si llegarán, y quién es el culpable de que no me hayan llegado, ya que la última perla es dudar de mi palabra haciéndome enviarles un documento escrito con mi firma y mi documento de identidad y prometiéndoles por mi honor que no las he recibido para que ellos empiecen una investigacion, y me he quedado pasmado... Ya les he enviado dicho documento, pero creo que esto va para largo, así que si ustedes, que tienen mejores y mayores medios, quieren empezar una investigación, podría ser un buen artículo sobre la situación de las tiendas de venta por Internet en España. **ENRIQUE VALLDEPEREZ GAZQUEZ**

¿HA DESAPARECIDO EL SERVICIO FILEBOX?

Un lector nos comenta sus problemas con Filebox.com, un servicio de almacenamiento de ficheros bajo la filosofía de en la Nube y gratuito

Soy un suscriptor de PC Actual y he suscrito una cuenta premiun en **www.filebox.com** en diciembre del 2009. Me enviaron un comprobante a mi correo electrónico, diciendo que había contratado el espacio hasta 2034. Anunciaban **488 Gbytes de espacio en disco virtual**. He subido archivos a Filebox y creo que me he quedado sin ellos, porque no se puede acceder a esta página web. ¿Habrá desaparecido? ¿Sería todo un fraude?.



503 Service Unavailable

Failed to resolve the name of server www.filebox.com to connect

En internet había, y todavía se pueden encontrar, opiniones muy faborables fechadas en el 2009. Ahora, intento conectarme a Filebox.com y los exploradores no pueden mostrar la página web. ¿Sería una estafa? ¿Que me podéis decir? No sé qué puedo hacer? **JOSÉ ANTONIO RAMA LÓPEZ**

PCA: Al parecer, el servicio ha desaparecido, como bien has, y hemos, comprobado, por tanto, teniendo en cuenta que tienes un contrato fimado, con validez jurídica, nuestro consejo es que acudas a un abogado especializado en Nuevas Tecnologías, que será el que te asesore sobre las posibilidades que tienes de demandar un servicio, en principio, gratuito. Hay que tener en cuenta que la legislación sobre Internet tiene muchos aspectos que no están regulados, por lo que nadie mejor que un profesional especializado en la materia, como Pedro López, el representante de MartínAndino Abogados que colabora con nosotros, puede guiarte y aconsejarte sobre las alternativas legales para afrontar esta circunstancia.



ABSOLUT TWIST

a Vision from

KATE BECKINSALE & ELLEN VON UNWERTH

Explore More Exceptional Drinks at **ABSOLUT.ES**

Más productivo, multiplataforma y volcado en la Nube

Microsoft lanza Office 2010

La *suite* ofimática estará a disposición del consumidor final a **mediados de junio**. Una de sus novedades es que **se reducen las gamas** de producto, se hacen también **más económicas** y se proporciona de forma **gratuita** una **versión Starter preinstalada** en cada nuevo PC (con Word y Excel incluidos, aunque con funciones limitadas y presencia de publicidad). Al margen de ésta, de las cinco versiones que existían en la edición 2007 se ha pasado a tres: **Hogar y Estudiantes** (con un precio que parte de los **99 euros** en descarga y los **139** en caja), **Hogar y Pequeña Empresa** (a partir de **239 euros**) y **Profesional** (desde **499 euros**). Otra innovación en la fórmula de comercialización es la posibilidad de comprar **llaves de activación**, para dar el salto a una versión superior. En lo referente a prestaciones, para sus responsables, uno de los mayores logros de la *suite* es el **incremento de productividad**, estimando que la actualización a la edición 2010 va a permitir al usuario **ahorrar 20 minutos diarios**. Por su parte, haciendo un breve repaso por las aplicaciones, han apuntado las principales aportaciones de cada una. Así, en **Outlook** subrayan la incorporación de los **Pasos rápidos** (agrupación de acciones secuenciales en un solo paso), **Vistas conversacionales** (se reúnen en una vista los mensajes enviados y recibidos sobre un mismo asunto), **integración con otras herramientas de Office** y con las **redes sociales**, las funciones de **Ignorar** o **Clean Up** (eliminar), etc. Mientras, en **PowerPoint**, destacan la implementación de **transiciones y la edición de vídeo e imágenes**, la posibilidad de **capturar pantalla** o la difusión en **broadcast**. Finalmente, de **Word** inciden en el trabajo realizado en la opción de **Búsqueda**, el **traductor on-line** integrado y la **reproducción oral del texto**, así como la ampliación de prestaciones en la función de **Pegar**, entre otras cosas.

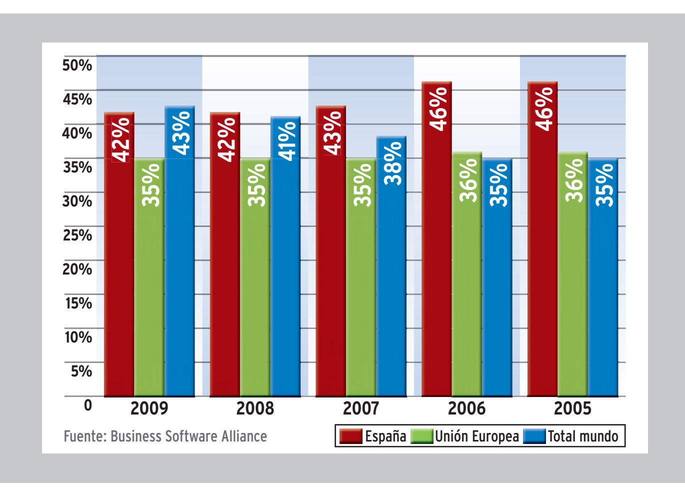
Otro salto cualitativo en la estrategia de Microsoft es su fuerte apoyo en la Nube, con las **Office Web Apps** a la cabeza. Se trata de trabajar con Excel, Word, PowerPoint y OneNote en Internet, eso sí, no será posible guardar en local los documentos. Están pensadas para operar exclusivamente en línea, aunque es posible compartir documentos y colaborar con otros usuarios *on-line*. Por último, la compañía llevará el paquete también a los móviles a través de **Office Phone**. **www.microsoft.com/spain**

El nuevo Office brinda la posibilidad de comprar llaves de activación. Es decir, desde la versión Starter, el producto se distribuye en una imagen única y, por ejemplo, el usuario que se haya convencido de las bondades del paquete solo tendrá que adquirir una llave de activación (un código) que le permitirá habilitar aquellas aplicaciones de la versión que adquiera sin esperar al envío de una nueva caja o la descarga de un nuevo software.



La piratería en España se mantiene en el 42%

A pesar de la crisis, España ha mantenido su índice de piratería en un **42%** en 2009, continuando el **mínimo histórico** alcanzado en 2008. Una cifra **inferior por primera vez a la media mundial**, que se sitúa en el **43%**; aunque este resultado se deba al aumento experimentado a escala internacional, especialmente por economías emergentes como China, India, Brasil o Rusia. Comparada con **Unión Europea**, España está a **7 puntos de la media** y a uno más respecto a Europa Occidental. En cuanto al valor comercial de esta práctica, la **BSA** lo cifra en **707 millones de euros**. **www.bsa.org**





La nueva plataforma de Intel utiliza menos energía

Atom Z6xx, en móviles y tablets

Más rendimiento, menos tamaño y una reducción de hasta 50 veces en el consumo de energía son las principales bazas de la nueva familia de procesadores Atom Serie Z6xx. Conocida hasta ahora con el nombre en clave de **Moorestown**, ha sido diseñada para utilizarse en una amplia variedad de sistemas operativos y de segmentos de mercado, entre los que se incluyen los **smartphones**, los dispositivos **tablets** y los **equipos de bolsillo**. El nuevo Atom combina en un único diseño el núcleo de **45 nm** con gráficos 3D, codificación y decodificación de vídeo, y controladores de memoria y de pantalla. Además, ofrece una gran reducción del consumo energético: 50 veces menos en inactividad y 20 veces menos en audio, lo que permitirá una mayor duración de la batería de los dispositivos.
www.intel.es

11% ha crecido el comercio electrónico en 2009, según la CMT, representando un volumen de negocio de 5.751,7 millones de euros

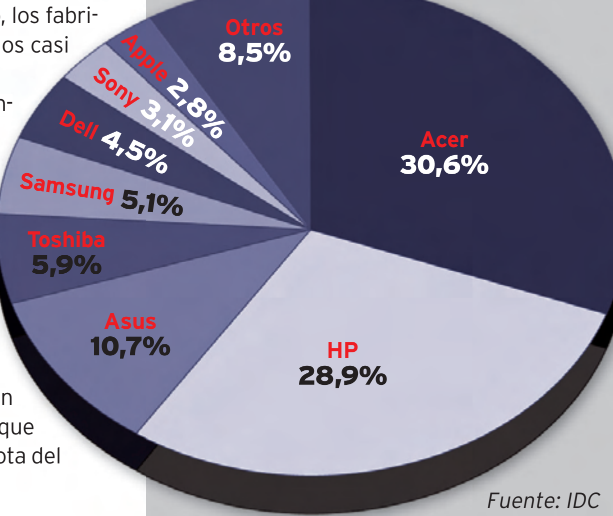
Se anima la venta de ordenadores

Los datos preliminares del **primer trimestre de 2010** ofrecidos por la consultora **IDC** llaman al optimismo. En total, se han vendido en nuestro país **1.582.295** unidades, lo que representa un **38,1% más** que durante el mismo periodo de 2009. Como se aprecia en el gráfico, los fabricantes **Acer** y **HP** se hacen ellos solos casi con el **60%** de las ventas.

Como viene siendo habitual, el segmento más dinámico ha sido el de equipos **portátiles**, que ha registrado un **crecimiento del 50,8%**, con un total de **1.249.379** máquinas vendidas. En esta área, **Acer** se consolida como el principal vendedor, con una cuota de mercado del **33,3%** frente al **26,8%** de **HP**.

En cuanto al mercado de ordenadores de **sobremesa**, con un volumen de **332.916** unidades vendidas, hay que apuntar que lo lidera **HP** con una cuota del **36,7%** frente al **20,6%** de **Acer**.
www.idc.com

Principales vendedores de PCs en el primer trimestre



Fuente: IDC

PC BREVES

iPad, desde 479 a 779 euros

El **28 de mayo** es la fecha oficial de lanzamiento del iPad en nuestro país. Se presenta en seis versiones: con **16**, **32** y **64 Gbytes** sin WiFi ni 3G a un precio de **479**, **579** y **679 euros**; y con **WiFi** y **3G** por **579**, **679** y **779 euros.** Por su parte, los planes de datos de **Vodafone** y **Movistar** para el iPad parten de los **15€/mes.**
www.apple.es/ipad



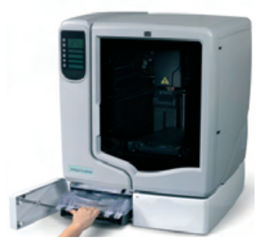
Marca Movistar

Nos costará acostumbrarnos, pero **Telefónica** ha dejado de ser el nombre comercial de la principal operadora española. A partir de ahora, todos sus servicios, tanto de telefonía fija como móvil, se unifican bajo la insignia **Movistar.**
www.movistar.es



Impresoras HP 3D

Ya están a la venta los modelos **HP Designjet 3D (14.500€)** y **Designjet Color 3D (18.790€).** El primero está capacitado para crear modelos de alta precisión en material plástico reciclable ABS de color marfil, mientras el Color 3D produce piezas monocromas en ocho colores distintos.
www.hp.es





PC Actual en el EGM



Pese a que el área de revistas informáticas aún registra un crecimiento negativo, la última ola del Estudio General de Medios atribuye un crecimiento del **12%** a PC Actual en el último periodo auditado (primera ola de 2010) respecto al anterior, con **346.000 lectores.**



Microsoft Courier

El **iPad** puede haber batido a sus competidores antes incluso de que salgan al mercado, ya que **Microsoft** ha decidio abandonar el desarrollo de **Courier,** y se rumorea que **HP** va a posponer el lanzamiento de **Slate,** algo que desmienten desde la filial española.





E-mail en el Kodak Pulse y álbum en la Kodak Slice

Marco y cámara innovadores

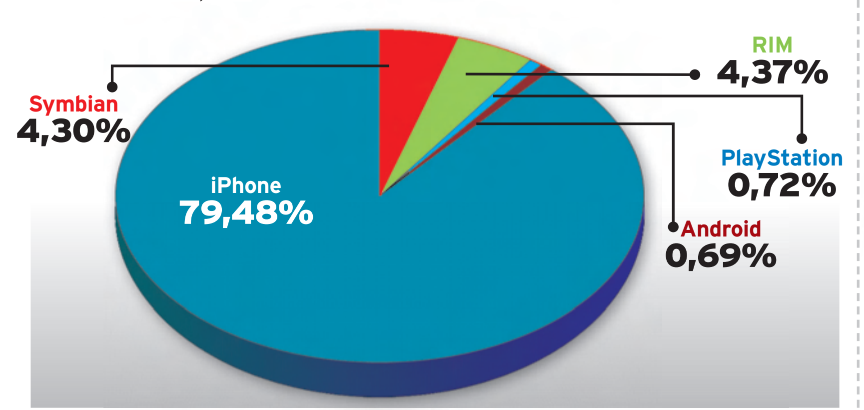
Las novedades de Kodak para el primer semestre del año se concretan en un marco, siete cámaras y la **videocámara Playsport**, que presentarán próximamente. **Kodak Pulse** (**129,99€**) es un marco digital WiFi con una pantalla **táctil** de **7"** que cuenta con una **dirección de correo electrónico** para que los usuarios puedan recibir imágenes desde un ordenador, desde páginas como **Facebook** y **Kodak Gallery**, etc. Tiene capacidad para guardar hasta 4.000 imágenes en sus **512 Mbytes** de memoria interna. Soporta archivos **JPEG** y **EXIF**, y disfruta de un puerto **USB** y ranuras para tarjetas **SD/SDHC/MMC/xD/Memory Stick**. En cuanto al segmento de cámaras, al margen de nuevas incorporaciones a las series Easyshare C, M y Z, han lanzado la **R**. Su primer modelo se llama **Kodak Slice** (**349,99€**), y se caracteriza porque hace **dos copias de las fotos**, guardando en su memoria de 2 Gbytes una de estas imágenes en baja resolución para conformar álbumes a los que recurrir, a través de la aplicación **Slice Search,** siempre que se busque una instantánea. Además, cuenta con una **pantalla táctil de 3,5"**, **CCD** de **14 Mpíxeles**, objetivo **Schneider-Kreuznach de 5 aumentos**, vídeo en HD, y el botón **Share**, que permite etiquetar automáticamente las imágenes para cargarlas en webs de distribución como Facebook, Kodak Gallery, Flickr y YouTube, o enviarlas por correo electrónico o al marco Pulse.

Los lanzamientos se completan con los modelos **Easyshare C142** (gama de entrada), **M530**, **M550**, **M575** y **M580** (gama media, que supone el 80% de las ventas de la firma) y **Z981**. **www.kodak.es**

Estudio de Internet móvil de Nielsen y TapTap

El iPhone, líder en tráfico de datos

El estudio sobre **Internet móvil en España** durante el último trimestre de 2009 presentado por **Nielsen y TapTap** desvela que los tres dispositivos que más accedieron a Internet móvil fueron el **Nokia 5800 XpressMusic**, el **Apple iPhone 3G** y el **Nokia N95**. Sin embargo, en cuanto al número de páginas vistas, el **iPhone** acapara el 65,5%, seguido del **iPod Touch**, con el 13,91%, el **Nokia 5800** (3,58%) y los distintos modelos de **BlackBerry** (3,70% en conjunto). Esto otorga una cuota del **79,48%** al sistema operativo iPhone OS y confirma «la revolución que ha representado en el mercado de *smartphones*», según Gustavo Núñez, director general de Nielsen Online España. **es.nielsen.com**



Fundas para iPad

El nuevo catálogo de **Tucano** tiene como protagonistas a tres nuevas series de fundas para el **iPad** (**23 euros** aproximadamente). **SoftSkin**, disponible en blanco, gris y negro, incluye el **sistema Anti-Slip** y una cómoda apertura a través de velero. **Elements** está fabricada en **neopreno de 3 mm** de espesor y cuenta también con protección Anti-Slip y una apertura de doble cremallera. Finalmente, la microfibra es el componente principal de la serie **Lips**, diseñada con un grosor especialmente fino, de modo que ocupan el mínimo espacio. **www.tucano.es**



Portátiles, videocámaras y TVs de Toshiba

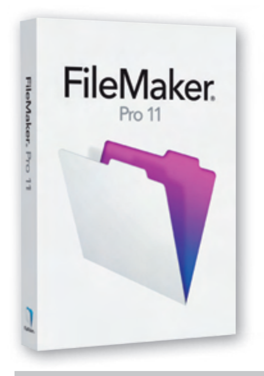
El hogar multipantalla



Los **portátiles**, el **tablet Journ.e Touch** y los **televisores** son los protagonistas del hogar digital tal y como lo concibe **Toshiba**. Una visión **multipantalla** que, según Alan Thompson, presidente de la compañía en Europa, «coloca al **PC en el centro del entretenimiento** multimedia, con los contenidos almacenados en la **Nube** para que sean accesibles en todo momento». Las novedades presentadas incluyen **portátiles Satellite**, las videocámaras **Camileo SX500** y **SX900**, una tarjeta de almacenamiento **SD HD de 64 Gbytes** y televisores 2D y 3D. Todo ello con el software **Toshiba Media Controller** (preinstalado de serie en todos los equipos) como centro de gestión multimedia. Además, ha presentado los **televisores Regza RV y SL**, primeros en contar con la certificación **Compatible con Windows 7** de Microsoft. Los nuevos portátiles Satellite montan procesadores **Intel Core i3** e **i5** y cuentan con la opción de integrar **regrabadora Blu-ray**, según Enrique Nistal, jefe de producto retail de Toshiba España. Todos disponen de sistema operativo **Windows 7 Home Premium**, dos o más puertos USB 2.0, WiFi integrada, Bluetooth opcional, webcam VGA, y hasta 8 Gbytes de RAM DDR3. El modelo **Satellite L630** es **un ultraportátil** de 13,3" que pesa 2,1 kilogramos, mientras que los **L650** y **L670** están destinados a reemplazar a los equipos de sobremesa. El **Satellite C650** ha sido concebido para usuarios con presupuestos más ajustados. Por su parte, las nuevas videocámaras de bolsillo **Camileo SX500** y **SX900** ofrecen **grabación en Full HD** 1.920 x 1.080, captura de fotos con hasta 12 megapíxeles de resolución y almacenamiento en tarjeta SD de hasta 64 Gbytes. Toshiba está preparando su entrada en el mercado de **televisores 3D con el anuncio de dos modelos** que estarán disponibles durante el último trimestre: **Regza LCD TV**, para usuario de consumo, y **Cell TV** TV, en la parte alta de la gama, para un público más exigente. **www.toshiba.es**

Ya a la venta FileMaker Pro 11 y Pro 11 Advanced

Lo último en bases de datos



Según la compañía, la nueva versión de FileMaker brinda nuevas formas de crear, compartir y visualizar bases de datos. En cuanto a funciones, destaca la elaboración de **gráficos e informes «sobre la marcha»**, añadiendo una selección de gráficos dinámicos de calidad profesional (circulares, de barras, de áreas y de líneas). Además, se ha incorporado una función de **búsqueda rápida** y una serie de **herramientas de productividad** que facilitan la creación de bases de datos, como la paleta **Inspector** o una nueva solución de facturación. FileMaker Pro 11 cuesta **349€**; y **499€**, la Advanced. **www.filemaker.com/es**

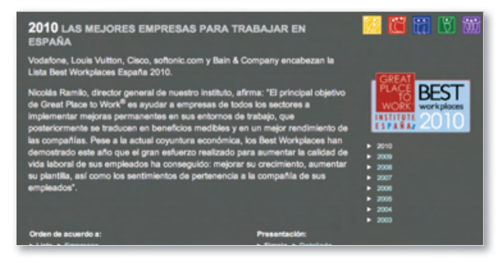
Vodafone lanza la tarifa plana Internet Contigo 2

Dos horas de Internet por 19€

Dirigido a internautas que realizan un uso esporádico de Internet y no quieren estar limitados por franjas horarias o diarias, ni por tipos de dispositivos de acceso, **Vodafone** comercializa **Internet Contigo 2 horas**, una tarifa plana de dos horas diarias de navegación móvil para el PC. Con esta oferta, cuyo coste es de **19 euros mensuales**, es posible **administrarse el tiempo** disponible como se desee, pudiendo conectarse a cualquier hora, todos los días y desde cualquier lugar. Además, como oferta de lanzamiento, Vodafone ofrece el **módem USB K3765** con base WiFi por **9 euros**, que permite compartir la conexión y navegar hasta 7,2 Mbps de bajada y 2 Mbps de subida. **www.vodafone.es**

Las mejores para trabajar

Buena empresa



El **Instituto Great Place to Work** ha publicado su listado de las **mejores empresas para trabajar en España**, destacando la presencia de tres compañías tecnológicas encabezando sendas categorías. Así, **Vodafone** se alza como la mejor en la lista de las firmas de **más de 1.000 empleados**; **Cisco**, de **250 a 500 empleados**; y **Softonic**, en la de **100 a 250**. **Microsoft**, por su parte, ha conseguido el **segundo puesto**, tras Louis Buitton, en la lista de **500 a 1.000 empleados**. **www.greatplacetowork.es/best**

Fe de errores

En el número 229, en la página 80, publicamos un análisis del centro multimedia Blu:sens blu:brain, en el que se decía que se trataba de «una evolución del T50, un dispositivo sin disco duro», cuando lo cierto es que sí lo lleva.

Sistema 2.1 HB45E de LG por 499 euros

Home cinema Blu-ray

Con el sistema **HB45E**, LG apuesta por la tecnología y el diseño, con unos satélites estilizados y de construcción modular para permitir su giro. Asimismo, es posible colocar el reproductor en horizontal o vertical y se acompaña de una base donde acoplar el iPod o iPhone. El conjunto aporta **400 W de potencia**, **WiFi**, **DLNA**, USB plus 2.0, salida de vídeo compuesto y **HDMI**. Cuenta con sintonizador **FM**, 50 presintonías, un ecualizador con 7 *presets* y acceso a **YouTube**, **Picasa** y **Accuweather**. **www.lge.com/es**



Ashampoo te ayuda a optimizar tu Windows

Ajuste del sistema, mantenimiento y protección son las especialidades de **WinOptimizer 7** (**49,99€**), un paquete que ha sido renovado con una **nueva interfaz** todo en uno más intuitiva y eficaz. Además, se han añadido funciones como el análisis automático del sistema al iniciar el programa; las herramientas **Disc Doktor**, para el mantenimiento del disco duro, o **File Associator**, para la comprobación automática y reparación de asociaciones de archivo defectuosas; la conexión *online* en **Service Manager** y **StartUp Tuner**; y los algoritmos de análisis mejorados. **www.ashampoo.com/es**





USB 3.0 y bambú de la mano de Asus

Portátiles a la última

Fiel a su nuevo lema (*Inspiring innovation, persistent perfection*), Asus acaba de presentar equipos de lo más innovadores: portátiles con puertos USB 3.0, otros fabricados con materiales ecológicos y un PC integrado en un teclado del que hablamos en este mismo número. La Serie N de portátiles, con los modelos **N61JV** (**16"**) y **N71JV** (**17,3"**) a la cabeza, es la primera de Asus que incorpora puertos **USB 3.0**, una interfaz que permite tasas de transferencia de hasta 5 Gbytes/s (10 veces más rápida que la anterior). Se trata de portátiles multimedia, caracterizados también por contar con la nueva tecnología **NVIDIA Optimus**, que distribuye el trabajo entre la gráfica dedicada y la integrada para reducir el consumo energético, al margen de lo último en procesadores (**Intel Core i3**, **i5** e **i7** de 32 nanómetros), gráficas (**NVIDIA GT 325M** o **ATI Mobility Radeon HD 5730**) y sonido e imagen (Asus Sonic Master y VideoMagic, que escala cualquier DVD a calidad Full HD 1.080p). El precio de partida de la serie N61 es de **899€**, y **979€** el de la N71JV.

Por su parte, la línea **Bamboo** engloba una una serie de portátiles en cuya fabricación se ha llevado al límite la sustitución de los materiales tradicionales por **componentes ecológicos**. Así, el **Bamboo U53JC** cuenta con un chasis elaborado con bambú y un panel retroiluminado por LED, fabricado sin mercurio. Estará a la venta a finales de mayo, a partir de **949€**. **www.asus.es**

Mad Catz aúna tecnología y diseño en Eclipse

Teclados y ratones con estilo

Mad Catz Interactive, firma muy conocida entre los aficionados a los juegos al agrupar las marcas de periféricos **Cyborg** y **Game Shark**, pone a la venta en junio a través del distribuidor **Memtec** la nueva gama de ratones y teclados **Eclipse**. Como atributos de esta familia destacan un diseño innovador, facilidad de uso y la última tecnología. De momento, la gama se compone de cuatro dispositivos. **Wireless litetouch Keyboard** (**129,99€**) es un teclado con conexión inalámbrica 2,4 GHz, un *trackball* de 360º (que evita el uso de ratón) y una pantalla LCD táctil 3,5" con tres modos funcionales. El mismo teclado pero con cable, **litetouch Keyboard**, cuesta **79,99€**.

En cuanto a ratones, **touchmouse** (**59,99€**) incluye tres botones, 1.600 ppp y Bluetooth, mientras que el modelo inalámbrico **mobilemouse** (**59,99€**) dispone de un *scroll* que permite el desplazamiento en cuatro direcciones y una rotación de 360º. **www.eclipsetouch.com** **www.memtec.es**

Nueva gama Store´n´Go

Discos ecológicos y ligeros de Verbatim

Con un tamaño de 81 x 117 x16 mm y 135 gramos de peso, los discos duros portátiles **Store´n´Go** resultan ideales para llevar a cualquier parte. También se diferencian por incorporar **Nero BackItUp & Burn Essentials** y el software **Green Button**, que ayuda a reducir el consumo de energía y aumenta el ciclo de vida del dispositivo. Los nuevos discos están disponibles en formato **USB 2.0** desde **250 Gbytes** (**69€**) hasta **1 Tbyte** (**179€**). **www.verbatim.es**





Go Live 1000 permite el acceso a servicios on-line

Primer TomTom con GPRS

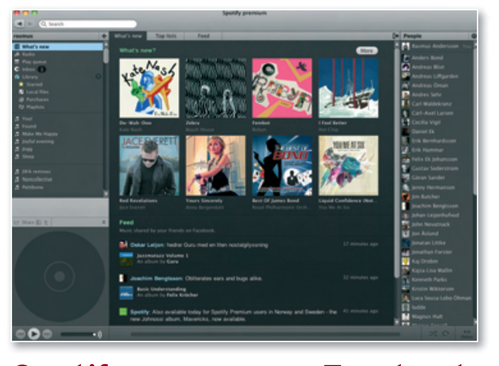
Bajo el lema «Freedom to move» (libertad para moverse), **TomTom** ha presentado su nueva gama de navegadores **Go Live**, caracterizados por contar con acceso a servicios *on-line*, de modo que extienden la experiencia de navegación más allá del mero seguimiento de una ruta. Uno de los anuncios más interesantes alrededor del nuevo **Go Live 1000**, que estará disponible en verano, ha sido la integración de una **tarjeta de datos GPRS de Vodafone**, que contempla el *roaming* a través de 33 países europeos con un coste de **cero euros** durante el **primer año** y unos 50 euros a partir del segundo año. De este modo, se consigue un acceso a servicios de Internet directamente y sin depender de móvil alguno. Estos servicios incluyen los «Live» de TomTom, como **HD Traffic** o **IQ routes**, así como **búsquedas locales** o el acceso a **redes sociales** o informaciones diversas, como la meteorológica. Se usa la tecnología GPRS, junto con tecnologías de TomTom, para optimizar el uso de las redes móviles, así como una plataforma de software nueva que abre las puertas al desarrollo de aplicaciones. Además, el dispositivo incluye las tecnologías más avanzadas para la **pantalla táctil**, con **tecnología capacitiva** y una visibilidad elevada, incluso bajo la exposición directa al sol. TomTom está, de este modo, abriendo las puertas a nuevas formas de disfrutar de la navegación y los servicios de posicionamiento, y lanzando un claro mensaje a otros fabricantes que tratan de añadir servicios de valor añadido a la navegación mediante tecnologías de comunicaciones móviles o sistemas abiertos a aplicaciones de terceras partes. **www.tomtom.com**

Para iPod e iPhone

Altavoces y bases de iHome



Distribuidas por **Mentec**, las nuevas bases de **iHome** son mucho más que un cargador para el móvil y el MP3 o una radio con despertador. Por ejemplo, el modelo **iA5** (**99€**) incluye una aplicación que permite informar a los contactos de **Facebook** o **Twitter** de si estás o no durmiendo, además de ofrecer **estadísticas sobre el sueño**. Por su parte, el **iP39** (**99€**) está pensado para la **cocina**. Es altavoz, radio, tiene un mando magnetizado que se adhiere al equipo y **dos alarmas de cocina** (una para que suene en un minuto y otra programable). Junto a las bases, iHome ha presentado el **iHM79** (**39,99€**), un altavoz mínimo con batería de litio y autonomía de más de tres horas. **www.ihomeaudio.com** ● **www.memtec.es**



Spotify se acerca a Facebook

Música en red

Spotify se renueva con nuevas funcionalidades enfocadas a una mayor interacción de sus usuarios con las redes sociales. Entre las novedades, destaca la creación de un **perfil musical** que se integra con **Facebook** y que también puede ser publicado en un blog o una web personal. La **Bandeja de entrada** es otra de las nuevas funciones, bastando con arrastrar y soltar una canción o álbum sobre el nombre de un contacto para que éste los reciba. **http://spotify.com/es**

En 2015, el 40% de los televisores serán 3D

Sony lanza sus primeros TV, Blu-ray Disc y películas en 3D



«La llegada de esta tecnología al entorno doméstico supone un salto cualitativo tan grande como el que representó la aparición de los primeros televisores en color o el cine sonoro». Esta afirmación de Pedro Navarrete, director general de Sony España, no deja lugar a dudas acerca del **firme compromiso** de la compañía japonesa con la tecnología que promete revolucionar la experiencia audiovisual doméstica en la misma medida en que lo está haciendo desde hace meses en las salas de cine. A **principios de junio** y coincidiendo con la emisión de **25 partidos** de la **Copa Mundial** de la FIFA **en 3D**, llegarán a las tiendas el primer TV de la firma compatible con esta tecnología, el **Bravia HX800**, los nuevos lectores de **Blu-ray 3D** y **Lluvia de albóndigas**, la punta de lanza de las películas 3D Full HD. **www.sony.es**



GENTE

Norberto Mateos

El nuevo director de **Intel Iberia** lleva 10 años desempeñando diversos cargos en la firma. El último ha sido el de responsable de la línea de **Nuevos Negocios. Ingeniero de Telecomunicaciones,** asume dos retos: consolidar la inversión en tecnología en el entorno empresarial y evolucionar hacia las nuevas tecnologías.



HP y Palm

Tras dos ejercicios fiscales anotando pérdidas, el equipo directivo de Palm ha puesto la compañía en venta. Pese al interés de **HTC, Lenovo** o **Dell,** finalmente ha sido HP la que ha presentado una oferta de compra por **1.200 millones de dólares.** De esta manera, HP refuerza su posición en el mercado de dispositivos móviles y *smartphones.*





Apuesta por la electrónica de consumo conectada

Pioneer renueva su gama

Después de abandonar la fabricación de televisores, la firma se centra en productos de electrónica de consumo conectados a redes y a dispositivos móviles.

De la gama **Home**, destacan los **altavoces para smartphones XW-NAV1 AV**, **XW-NAC3** y **XW-NAC1** (**249**, **349** y **249 euros**). El primero es un reproductor todo en uno para CD/DVD, base para el iPod/iPhone y sintonizador FM, que cuenta con salida HDMI y salida de vídeo compuesto. Los otros dos integran Bluetooth, con lo que reciben de forma inalámbrica los contenidos almacenados en los dispositivos móviles. Para mejorar la calidad de esta comprensión, Pioneer echa mano de la tecnología **Sound Retriever AIR**, que restablece la densidad y riqueza del sonido y elimina el ruido. También cuentan con conectividad a Internet a través de LAN, certificación DLNA y USB.

En cuanto a **reproductores de Blu-ray Disc**, se presentan los modelos **BDP-LX53** y **DBP-330** con funciones avanzadas de red, como el adaptador de LAN inalámbrica, además del puerto Ethernet, las actualizaciones de *firmware* estilo *push* o el control de las funciones de navegación y reproducción mediante el software **iControlAV**. A partir de octubre, Pioneer ha confirmado que prácticamente todos sus reproductores serán 3D.

La línea de **receptores AV** se completa con dispositivos que, a excepción del **VSX-420-K/S** (**249 euros**), incluyen *streaming* de audio (mediante Bluetooth) y sensación 3D con HDMI 1.4. Además, los **VSX-820-K**, **VSX-920-K** y **VSX-1020-K** están certificados para iPhone.

En cuanto a sistemas para coche, lanzan seis dispositivos **NavGate** (cuyos precios van **de 1.734 euros a 798 euros**) con Bluetooth y funciones multimedia, que integran (según modelo) **Google Maps**, función ecológica de conducción, *streaming* y localización mediante fotografías, entre otras. **www.pioneer.es**

Smartphones con acceso directo a redes sociales

Móviles más conectados

Microsoft ofrece con **Kin One** y **Kin Two** dos *smarthphones* que integran en una aplicación todas las cuentas de las redes sociales. El primero tiene 4 Gbytes, cámara de 5 Mpíxeles, pantalla táctil y grabación de vídeo; y el segundo va con 8 Gbytes, cámara de 8 Mpíxeles y graba en alta definición.

Nokia, por su parte, sigue esta línea con los modelos **C3** (**90 euros**), **C6** (**220 euros**) y **E5** (**180 euros**), que permiten acceder a los contactos de las redes sociales directamente desde la pantalla principal del móvil.

Por último, sabemos que **Vodafone** es el operador que acerca al mercado español el esperado **Nexus One** de Google.

www.microsoft.com/es ● **www.nokia.es** ● **www.vodafone.es**

Microsoft entra en el mercado español de telefonía móvil en otoño de la mano de Vodafone, una firma que también distribuye el Nexus One, el esperado teléfono de Google.



Un ebook que accede a la Red

La última versión del conocido *ebook* Papyre, el **Papyre 6.S Alex**, ya está disponible en nuestro país con **pantalla dual multimedia** y **45.000 títulos** en formato digital.

El libro electrónico de **Grammata** destaca por incluir **dos pantallas**, una principal de **6 pulgadas** y otra secundaria **LCD de 3,5 pulgadas**, que permiten trasladar a este segmento la visualización y lectura de **contenidos multimedia e interactivos**. De este modo, los usuarios van a poder, además de leer los textos, acceder a imágenes, vídeos y opiniones de otros usuarios y autores. Para conectarlo a Internet, el Papyre 6.S Alex cuenta con **conectividad WiFi** y **3G**. Su precio es de **449 euros**, IVA incluido.

www.grammata.es





Javier Candeira
candeira@hiperactivo.com

Vísteme despacio, que tengo prisa

Los anglosajones tienen una expresión, «busywork», que viene a decir «hacer como si uno trabajara». A veces me pregunto si la razón por la baja productividad española no es porque trabajemos poco o mal, ni siquiera por lo poco que nos gusta trabajar, sino por lo mucho que nos gusta que se nos vea trabajando.

Pasa en todas las oficinas, y no en pocos domicilios de trabajadores autónomos como el que suscribe. Uno cuenta su trabajo no por lo que produce, sino por las horas que pasa amarrado al duro banco. Se concibe como heroico un comentario de «Ayer estuvimos aquí hasta las ocho y media, y hoy vamos a tener que echar las mismas horas», cuando lo realmente encomiable es el comportamiento que lleva a presumir de «lo teníamos todo tan organizado, que a las cuatro de la tarde ya estábamos terminando».

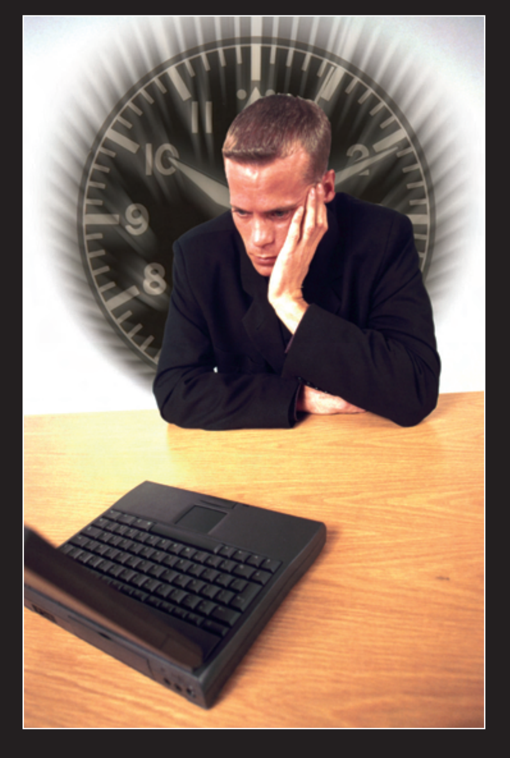
Es una especie de puritanismo del trabajo pasado, entendido como si cada uno de nosotros fuera el productor de su propio *reality show* de televisión: cualquiera que pulse el botón de su televisor mental nos tiene que pillar trabajando. Prácticamente los únicos que no caen en este error son los basureros, a los que vemos currar por las calles de nuestras ciudades a toda pastilla, porque saben que, cuanto antes terminen el turno, antes se van para casa. Los demás, con mucha frecuencia (aunque no todos, y no siempre), preferimos hacer horas, que es algo fácilmente contabilizable, y muy igualitario, porque las horas de todos tienen el mismo número de minutos.

Esto no solo le pasa a empleados o autónomos, sino también a empresarios (o, como les gusta llamarse últimamente, emprendedores), que con frecuencia presumen de no dormir para montar su último proyecto. Por esta razón, me gustaría ofrecer dos o tres contraejemplos de empresarios y creadores de proyectos que, como el famoso obrero soviético **Stajanov**, consiguen hacer más trabajo en menos tiempo.

En junio de 2005, **Patrick McKenzie** trabajaba como *salaryman* en una empresa de ingeniería japonesa cuando decidió montar un sitio para hacer sus propias tarjetas de bingo. McKenzie había sido profesor de inglés en Japón, y sabía el engorro que supone diseñar e imprimir una a una las tarjetas usadas en el juego del bingo como herramienta de enseñanza de vocabulario. Cinco años más tarde, ha dejado su trabajo: su pequeña empresa *on-line*, **BingoCardCreator** (**http://bingocardcreator.com**) le proporciona 30.000 dólares al año, y ha decidido dedicarse a ella a tiempo completo. Sin embargo, alcanzar este punto solo le ha llevado cinco horas a la semana. El truco, aparentemente, es usarlas bien.

Jason Fried y **David Heinemeier Hansson** son los responsables de **37 Signals** (**http://37signals.com**), la firma conocida por sus servicios **Basecamp**, **Campfire**, **Highrise** y **Backpack**, y también por ser el origen del popular entorno de programación de sitios web **Ruby on Rails**. Se trata de una empresa distribuida, en la que casi todos los currantes trabajan desde su casa, y que no solo ha abolido las reuniones, sino que ha establecido la semana laboral de cuatro días. Con las excepciones comprensibles de los miembros del equipo de soporte, que se rotan para cubrir cualquier eventualidad propia de un servicio *on-line*, los socios y empleados de 37 Signals trabajan solo de lunes a jueves, y nunca están con la bandera bajada más de ocho horas. Currar más es perder el tiempo.

> «A veces me pregunto si la razón por la baja productividad española no es porque trabajemos poco o mal, ni siquiera por lo poco que nos gusta trabajar, sino por lo mucho que nos gusta que se nos vea trabajando»



David Heinemeier Hansson (también conocido como DHH) va más lejos: «Si hay algo que no puedas hacer en ocho horas, intenta hacerlo en cinco». Él mismo programó la primera versión de **Ruby on Rails** a ratos perdidos, unas diez horas a la semana, a la vez que programaba el servicio Basecamp, mientras estudiaba su carrera de empresariales.

Fried y DHH no solo predican con el ejemplo, sino también de palabra. Sus libros **Getting Real** y **Rework** explican cómo la simplicidad en los productos y la tranquilidad en el trabajo que los realiza puede llegar más lejos que la complejidad y la urgencia. Un poco de zen, o de proverbios tradicionales españoles, nunca viene mal. Y no solo para el espíritu; también para la cartera.

CIÓN PARA TI...









¡Conoce todas las ofertas convocadas en nuestra web esta temporada!

*Oferta "3 meses GRATIS" aplicable los 3 primeros meses de contrato sobre una selección de productos determinada, sujeta a un compromiso de permanencia de 12 meses y con coste por alta de servicio. Todos los precios mostrados no incluyen IVA. Para más información, consulta nuestras Condiciones Particulares en www.1and1.es



www.1and1.es

Propuesta para que paguen los que más usan Internet

Neutralidad amenazada

César Alierta, el presidente de Telefónica, ha abierto la caja de los truenos al asegurar que los buscadores de Internet deben pagar a las operadoras por el uso que hacen de las redes.



Juan Ignacio Cabrera

Últimamente le están saliendo muchas chinas en el zapato a **Google**. Las autoridades han puesto al buscador en el punto de mira porque, por su tamaño y por el alcance de sus tentáculos, podría estar infringiendo la legislación antimonopolio. Por su parte, **los editores de libros y periódicos le exigen repartir el suculento pastel de la publicidad en Internet** porque piensan que son ellos, sus autores y periodistas, los que nutren de contenidos las búsquedas de los usuarios y servicios como Google News.

Ahora, además, **las operadoras de telecomunicaciones también quieren sacar tajada** al prometedor negocio de la publicidad *on-line*. Como los editores, se quejan de que el buscador se vale de su trabajo y esfuerzo, consistente en instalar y mantener las redes sobre las que circula el tráfico de información, para engordar sus arcas. Es un tema del que se viene hablando a todos los niveles desde hace unos años, que está muy maduro en Estados Unidos o en los países nórdicos, pero que en **España** se ha situado en el centro del **debate** muy recientemente a raíz de unas declaraciones de **César Alierta**, el **presidente de Telefónica**, en el Hotel Ercilla de Bilbao. En aquella reunión de principios de febrero, Alierta, a micrófono abierto y con las cámaras de televisión apuntándole, dijo lo siguiente: «Los buscadores de Internet utilizan nuestras redes sin pagarnos nada, lo cual es una suerte para ellos y una desgracia para nosotros. Pero es evidente que esto no puede seguir. Las redes las ponemos nosotros, los sistemas los hacemos nosotros, el servicio posventa lo ponemos nosotros, la instalación la hacemos nosotros, el *customer care* lo hacemos nosotros... Nosotros lo hacemos todo y es evidente que eso no puede seguir. Esto va a cambiar. Estoy convencido».

La propuesta de Alierta, que **pide que el que más use la Red pague, pone en cuestión** el sacrosanto principio de **la neutralidad de Internet** (*net neutrality*), que, de forma más o menos tácita, acompaña el desarrollo de la infraestructura de datos desde su fundación y que afirma que la Red ha de tratar por igual todo el tráfico que circula por



ella, impidiendo a las operadoras discriminar a un proveedor de contenidos o una página comercial, por mucho tráfico que ésta pueda concentrar. De esta forma, **un contenido** que sea bueno e interesante **es accesible a todos, independientemente de quién sea su creador**. Esta cualidad, según defienden los usuarios y los proveedores de contenidos, que se alinean en este debate frente a las operadoras y los fabricantes de equipos de red, es la que ha permitido que los más pequeños hablen en igualdad de condiciones que las grandes corporaciones.

Para el **profesor del Instituto de Empresa Enrique Dans**, que, nada más oír las declaraciones de Alierta en Bilbao, aseguraba en su blog que las palabras del presidente de Telefónica eran una gran «irresponsabilidad y una muy mala noticia», **eliminar la neutralidad significa transformar Internet en otra cosa**. «Internet sería algo más parecido a la radio o la televisión: solo aquellos con 'licencia', capaces de pagar para que su tráfico vaya más rápido, podrían en realidad emitir sus mensajes. El resto quedaríamos relegados a una Red lenta que muy poca gente utilizaría».

Pero no quedaría ahí la cosa, pues Dans advierte de que romper el principio de neutralidad **serviría al poder político para ejercer un «control» sobre Internet**. «Desde la perspectiva de los derechos fundamentales, la neutralidad de la Red equivale al principio de igualdad y no discriminación y su defensa es esencial para evitar que en el futuro Internet acabe bajo el control de unos pocos», explica **Víctor Domingo, presidente de la Asociación de Internautas. Miguel Ángel Expósito, director de Campus Party**, aporta un matiz que suele salir en muchas conversaciones sobre el tema y que consiste en recordar a Telefónica sus orígenes de compañía pública. «Hay países en que las infraestructuras telefónicas fueron instaladas con dinero público y ahora son utilizadas por compañías privadas que obtienen beneficios». No obstante, Expósito está de acuerdo con que se debe dar un **debate sobre quién mantiene y mejora la infraestructura de Internet**, aunque también se debe poner el acento en la **creación de aplicaciones más ligeras** y eficientes o de nuevos **servicios de valor añadido**.



Vodafone pide sosiego

Del otro lado de la cuerda tiran sobre todo las operadoras de telecomunicaciones, como **Telefónica** o **Vodafone**, y los proveedores de equipos de Internet, como **Cisco, Nokia o Alcatel**, que han advertido que si se impone la neutralidad en la Red se va a impedir a los suministradores de servicios de banda ancha invertir en una mejora de la infraestructura y en ofertas avanzadas. PC Actual trató, sin éxito, de conocer la postura de Telefónica. Sin embargo, sí tuvo acceso al **portavoz de comunicación de Vodafone** en España, **José Romero**. Lo primero que pide Romero es que se rebajen los ánimos y se plantee el debate de una forma menos apasionada y centrándolo en las capacidades de Internet. «Aquí se habla mucho de principios, pero no se menciona la **escasez de recursos** a las que nos enfrentamos todos. La discusión debe partir del hecho demostrable de que hay recursos escasos. En la Red hay mucho tráfico ligero de *e-mail*, pero también mucho tráfico pesado, muchos camiones, en forma de descargas de vídeo o de *streaming*». Según las cifras de Vodafone, **el tráfico de datos se multiplica por cuatro cada dos años** y la inminente popularización de los *smartphones* puede añadir **problemas de congestión de las redes**.

Cisco, por su parte, calcula que entre 2007 y 2012 crecerá hasta seis veces el tráfico en Internet y que las **redes actuales no podrán soportarlo**. Además, se sabe que el 10% de los usuarios que hace un uso más intensivo genera el 60% del tráfico y que el 6% de todo el tráfico mundial tiene como punto de partida Google. «Ante este panorama, una solución sería no hacer nada, pero al final todos tendrían un servicio más pobre. Otra opción sería construir autopistas ▶

«Vodafone pide un debate sosegado que parta de un hecho demostrable, que es que las redes son un recurso escaso. Según la operadora, el tráfico de datos se multiplica por cuatro cada dos años»

¿Qué pasa en Estados Unidos?

Aunque el debate sobre la neutralidad de Internet es reciente en España, donde la atención ha estado siempre centrada en el tema de la piratería y las descargas, en Estados Unidos y los países nórdicos, por ejemplo, ya llevan años hablando de *net neutrality*. Al otro lado del Atlántico, el presidente **Obama** se ha postulado a favor de la neutralidad de los operadores, mientras que el republicano **McCain** ha pedido a la **Comisión Federal de Comunicaciones**, la **FCC**, que se abstenga de intervenir y que sean las empresas las que libremente establezcan acuerdos si lo ven conveniente. No obstante, a finales del año pasado, la FCC cambió algunas normas con el fin de tener en cuenta algunas excepciones. Así, las operadoras podrán **discriminar el tráfico para descongestionar la red, contener la proliferación de spam** o virus, **combatir la pedofilia** o impedir las infracciones de los **derechos de autor**. En definitiva, las telecos podrán intervenir por cualquier motivo que garantice «una gestión razonable de la Red». De todas formas, el forcejeo entre compañías de telecomunicaciones y firmas de Internet no ha estado exento de encontronazos. En 2008, la operadora Comcast fue advertida de que dejara de castigar el tráfico generado por las redes P2P, mientras que, en 2009, Google actuó contra sus principios, a juicio de ATT, al cortar las llamadas gratuitas de su servicio Google Voice a destinos rurales de Estados Unidos por el coste que le suponían. El mundo al revés: en este caso era el buscador el que era denunciado por la teleco por trato desigual a sus clientes. José Romero, de Vodafone, dice que hay que tener en cuenta que el de la neutralidad de la Red es un debate que nace en Estados Unidos y allí el Gobierno ha favorecido esta neutralidad porque muchos de los grandes proveedores de contenidos, como Google, Microsoft, Yahoo!, Amazon o eBay, son firmas con origen en aquel país.

rápidas, pero hay que cobrarle a alguien por ellas, lo que acabaría siendo muy caro para todos. Una tercera **opción** sería **dejar que los clientes elijan**, como en las carreteras, donde pueden irse a la de **peaje o permanecer en la de toda la vida**». Romero, que asegura que su compañía ha invertido en España más de 3.500 millones de euros desde 2005, está convencido de que no hacer nada en estos momentos llevará a un declive general, pero vuelve a pedir que la discusión sea sosegada. «En las carreteras hay autopistas de pago para los que quieran ir más rápido y nadie se plantea grandes debates al respecto», apostilla Romero.

Enrique Dans, por su parte, asegura que tanto **las empresas de Internet como los usuarios ya pagan por el ancho de banda que utilizan**, «una factura que además no es en absoluto barata y que permite a las empresas de telecomunicaciones estar entre las más rentables del mundo». En definitiva, Dans denuncia que lo que al final buscan las telecos es cobrar dos veces por lo mismo. Víctor Domingo, de la Asociación de Internautas, concede que **podría ser de justicia que los buscadores**, que hacen un uso intensivo de las redes, **tuvieran que pagar parte de la factura de mantener Internet**; sin embargo, considera que el



• «Los buscadores de Internet utilizan nuestras redes sin pagarnos nada..., pero es evidente que esto no puede seguir», ha declarado César Alierta, presidente de Telefónica, avivando la polémica.

problema no está bien explicado y que los argumentos dejan de ser convincentes en España, uno de los países con el ADSL más caro y lento de toda Europa.

El «suicidio» de Google

¿Qué dicen Google y los mayores proveedores de contenidos, como eBay, Amazon o Sony? A finales del año pasado, los directivos de estas compañías remitieron una carta a la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), una entidad que depende del Congreso de los Estados Unidos y que tiene la última palabra en materia de regulación, defendiendo que **la neutralidad ha supuesto una era de crecimiento** y creatividad sin precedentes y que **permite competir tanto a la gran multinacional como el pequeño negocio**. Sin embargo, algunas informaciones recientes, como una proveniente del Wall Street Journal, aseguran que firmas como Google, que rehusó a participar en este reportaje, podrían estar en conversa-

La censura política es el otro gran problema

Aunque las operadoras, con su intento de cobrar a los sitios que más tráfico generan, pueden romper el statu quo de Internet, no hay que olvidar que el ataque más claro y directo a la neutralidad de la red es el que procede de los **censores políticos**. El caso de **China**, que mantiene neutralizadas miles de páginas, es paradigmático, y sobre todo su **enfrentamiento con Google**. Recordemos la historia. En mayo de **2005** el buscador obtiene una **licencia** para operar en el país asiático. Unos meses más tarde comienza a operar, aunque reconoce desde el primer momento que filtra contenidos para cumplir con las exigencias del régimen comunista, que vigila con mano de hierro la información «subversiva» que puede llegar a sus ciudadanos. En septiembre de **2009**, el presidente de Google China abandona la firma para fundar su propio negocio y a principio de este año estallan las desavenencias al descubrirse que *hackers* chinos supuestamente vinculados al Gobierno de Pekín **atacan los servidores** corporativos **de Google**. Finalmente, y tras un intento fallido de investigación de los hechos en el que se llega a implicar la Casa Blanca, Google cierra



• Google cierra su buscador chino el 22 de marzo y saca los colores al Gobierno de Pekín, pero también a Bing, el buscador de Microsoft que se somete a la censura sin rechistar.

su buscador chino el 22 de marzo y **redirige las búsquedas a** un sitio alojado en **Hong Kong**, desde el que es posible servir información sobre la matanza de la plaza de Tiananmen en 1989, sobre el movimiento religioso de Falun Gong y sobre el Dalai Lama y la independencia de Tíbet, todo lo que espanta al régimen chino. No obstante, China está aplicando a las búsquedas que hacen en este buscador sus ciudadanos un filtro que impide igualmente llegar a estos contenidos. La cuestión ahora es que ha cambiado el censor: mientras que antes era la propia Google la que se aplicaba para borrar de antemano la información sospechosa, ahora es el Gobierno comunista el que tiene que atajar el torrente informativo antes de que llegue a la población. Con este movimiento, Google saca los colores a Pekín y a Bing, el buscador de Microsoft, que se somete a la censura sin rechistar.

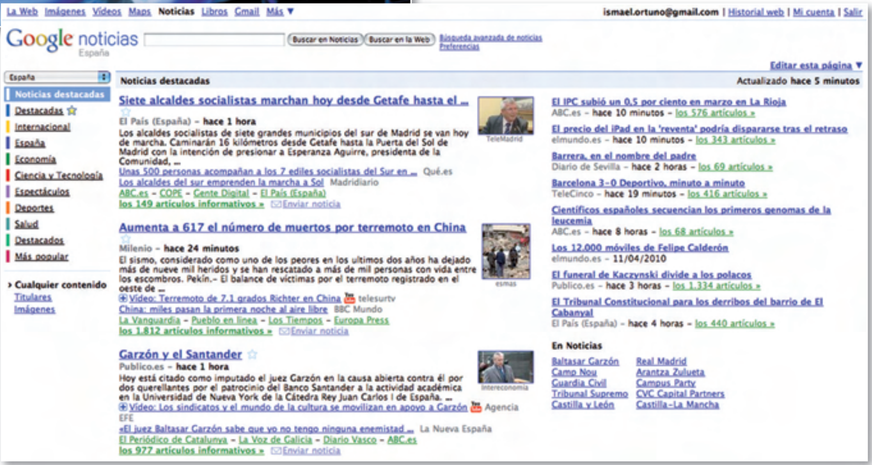
Pero no solo China está en el punto de mira cuando se habla de censura en Internet. La **ONG Reporteros sin fronteras denuncia**, en su último informe, aparecido en marzo de este año, la delicada situación que se vive en **Arabia Saudita**, **Burma**, **Corea del Norte**, **Cuba**, **Egipto**, **Irán**, **Uzbekistán**, **Siria**, **Túnez**, **Turkmenistán** y **Vietnam**. Otra vez vuelven a ser los contenidos políticos o religiosos los que quedan prohibidos. Asimismo, bajo vigilancia de la ONG están países como **Turquía**, **Rusia**, **Tailandia**, **Corea del Sur** o incluso la muy occidental **Australia**, que está diseñando un gran cortafuegos para impedir que los proveedores de acceso distribuyan contenidos de pornografía infantil, drogas o violencia de género.



ciones con operadoras para disponer de vías más rápidas con las que suministrar sus servicios. Además, las telecos también temen otras maniobras de **Google**, que por un lado pide que no se la discrimine, mientras que por otro **está creando una red de fibra óptica de altísima velocidad** (hasta 1 Gbps). Enrique Dans entiende que cualquier colaboración con las operadoras «sería un suicidio» para el buscador. «Si Google u otras empresas decidiesen pagar por asegurarse el tráfico rápido o no degradado, algo que pueden hacer, estarían en realidad fallando a los usuarios, que no podrían pagar y quedarían relegados a una Red de menor categoría. Google vive de los contenidos que los usuarios generamos, de indexar el vertiginoso crecimiento de la Red y, por tanto, no puede tomar medidas que dificulten dicho crecimiento».

El tema está en el alero y depende tanto de la voluntad de las empresas como de las autoridades. El **Gobierno español**, que a escala local es el que tiene la última palabra, por el momento mantiene una **postura ambigua**. El **ministro de Industria, Miguel Sebastián**, dijo hace poco que la posibilidad de exigir un **peaje a los buscadores** es «una opción a estudiar», aunque matizaba que si finalmente hay compensación para las telecos por parte de los buscadores, esos ingresos adicionales deberían trasladarse a los usuarios. Sin embargo, en el programa electoral el PSOE se comprometió a desarrollar un marco legal para **garantizar «la neutralidad de la Red en la distribución y puesta a disposición de los contenidos»** (página 131 de ese documento). Por su parte, fuentes del Ministerio de Industria consultadas por PC Actual aseguran que uno de sus objetivos es «establecer requisitos mínimos de calidad para evitar la degradación del servicio y la obstaculización y ralentización del tráfico en las redes». Aunque, por otra parte, esas mismas fuentes, confirman que no tienen intención de imponer «a priori» limitaciones a las relaciones comerciales que puedan establecer operadas y proveedores de contenidos.

Enrique Dans considera que el Gobierno de Zapatero manifiesta «una supina ignorancia en este tema y una voluntad de dejarse influir por los *lobbies* de turno».



• **Se sospecha que Google está en conversaciones con las operadoras para disponer de vías rápidas para suministrar sus servicios, además de andar detrás de la creación de una red de fibra óptica de hasta 1 Gbps.**

«El apoyo a la neutralidad en el programa electoral no quería decir nada; no sabían ni lo que era, simplemente intuían que no ponerlo les restaría votos, pero las recientes declaraciones del ministro Sebastián han dejado muy claro lo que este Gobierno sabe de neutralidad en la Red».

Internet móvil, también bajo sospecha

Cabe preguntarse cuál es la situación al día de hoy. ¿Hay ya servicios o páginas de segunda en la Red? Enrique Dans asegura que **existe discriminación en la Internet móvil** debido a que se trata de «un entorno en el que todavía existe escasez de ancho de banda». «Si quieres usar una aplicación de voz IP en tu móvil, es posible que encuentres ese uso bloqueado por tu operadora», declara Dans, que también augura que este tipo de intermitencias irán desapareciendo a medida que se incremente la capacidad y se apliquen los protocolos establecidos por gobiernos como el estadounidense a la hora de preservar la neutralidad.

«El PSOE se comprometió en su programa a desarrollar un marco legal para garantizar la neutralidad de Internet, pero el ministro de Industria, Sebastián, ha dicho que está dispuesto a estudiar la opción de cobrar un peaje a los buscadores»

En este ámbito, **Vodafone**, que es de los primeros que permite el uso de voz sobre IP en su red 3G, ha recibido críticas de usuarios que han considerado que su propuesta de eliminar límites en la navegación desde el móvil esconde la intención de ralentizar la conexión a los que no paguen por el servicio *premium*, el denominado **Internet Ilimitado con Calidad Oro**. Y es que la operadora garantiza en sus «tarifas ilimitadas» la velocidad máxima que permita la red y el módem, siempre que no haya congestión, momento en el que los *premium* tendrán prioridad.

En las declaraciones de César Alierta en Bilbao, las que encendieron la mecha y pusieron el debate sobre la neutralidad de Internet en primera línea informativa, el primer ejecutivo de Telefónica no mostraba dudas sobre el hecho de que las cosas van a cambiar. Es decir, **Alierta está seguro de que** al final los **buscadores y otros proveedores de contenidos** de éxito en Internet **van a sufragar parte del coste que supone tener una Internet de calidad**. José Romero, de Vodafone, asegura que no le consta que en estos momentos haya alguna operadora en España hablando con el Gobierno a este respecto. También confirma que su compañía no está negociando con buscadores como Google o Yahoo! Sin embargo, las palabras de Alierta sí dejan entrever que, con el beneplácito del Ejecutivo, las operadoras puedan estar abordando fórmulas de colaboración con los buscadores para que quién más use la Red, pague. ■

LOS MICROS MÁS AVANZADOS

ANALIZAMOS 15 ORDENADORES CON LO ÚLTIMO DE INTEL Y AMD

Los fabricantes de procesadores no descansan. Lejos de conformarse con ofrecer a los consumidores soluciones tan capaces como los Phenom II X4, Core i3, i5 e i7, encaran los primeros meses del año con chips de seis núcleos.



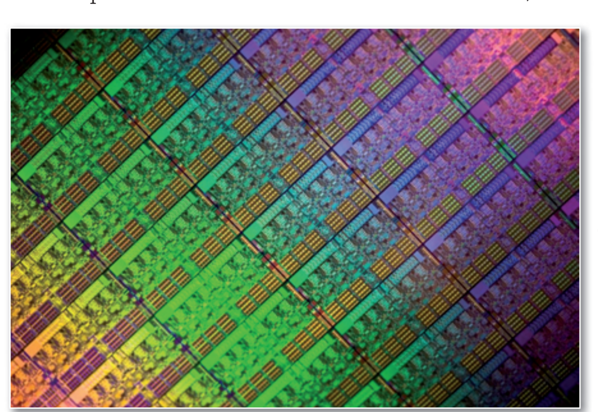
Juan Carlos López Revilla

A **Intel** y **AMD** les va bien. De maravilla. Ambas compañías acaban de publicar los resultados de su negocio durante el primer trimestre de 2010, y parece que **la crisis no va con ellas**. Una buena noticia, sin duda. La primera ha obtenido unos ingresos por valor de más de 10.300 millones de dólares, mientras que la segunda ha alcanzado cifras superiores a los 1.570 millones. Estas cantidades resultan mareantes para un lector poco familiarizado con los informes económicos de las grandes empresas, pero, sin ánimo de entrar en detalles farragosos, dan buena cuenta de la salud e importancia de un sector del mercado tecnológico al que los usuarios apoyamos incluso en épocas de recesión.

No obstante, se lo han ganado. Las dos compañías dedican buena parte de sus **beneficios a la investigación y el desarrollo**, conscientes de que sin este esfuerzo la mejora constante de los chips que gobiernan nuestros ordenadores no sería posible. Y quienes más nos beneficiamos somos, por supuesto, los consumidores. Cada vez que compramos un nuevo ordenador o actualizamos la CPU de nuestro equipo de sobremesa obtenemos mucha **más potencia a cambio** de un **desembolso a menudo sensiblemente inferior** al que afrontamos años antes. Y ese incremento de potencia no es absoluto banal. La rapidez de un **microprocesador determina los tiempos de espera** con los que convivimos durante cada sesión de trabajo, por lo que influyen decisivamente en nuestra **productividad** y, cómo no, también en la **experiencia de uso**. Pero, de un modo u otro, los usuarios lo sabemos. Incluso los que no muestran un interés especial por la a menudo farragosa información técnica. ¿Por qué si no tantas personas identifican su ordenador con el chip que lo gobierna? Dentro de un PC hay muchos más componentes y, a pesar de eso, la mayor parte de los usuarios nos damos por satisfechos si un conocido describe su última adquisición como «un Core i5 de los nuevos».

Más núcleos, por favor

Como todos sabemos, hace varios años que Intel y AMD dejaron de competir a marchas forzadas para ofrecer a los usuarios los chips capaces de trabajar a la mayor frecuencia de reloj posible. **La tecnología del silicio impone unos límites físicos** que ni siquiera los avezados ingenieros de ambas compañías pueden esquivar. Sin embargo, la **velocidad** sigue siendo muy importante, de hecho, determina el **rendimiento de una CPU** junto al trabajo que es capaz de realizar en **cada ciclo de reloj**. Pero en este último parámetro influye mucho el **número de núcleos del procesador**, máxime en el escenario de uso en el que nos debatimos la mayor parte de los usuarios. Hoy en día, todos ejecutamos varias aplicaciones de forma simultánea y, además, el sistema operativo lanza decenas de servicios de cuya ejecución no nos percatamos, pero



• **Los avances que han experimentado las técnicas de fabricación de los microprocesadores con la llegada de la nanotecnología son en gran medida responsables de la extraordinaria potencia y sofisticación de los chips que gobiernan los ordenadores que utilizamos en la actualidad.**

que también acaparan buena parte de los recursos hardware de nuestro equipo. La asignación de «gajos de tiempo» (*time slice*) y los cambios de contexto permiten a los microprocesadores dotados de un solo núcleo brindar a los usuarios la sensación de que su PC es capaz de ejecutar varias aplicaciones de forma simultánea, pero la multiplicidad de núcleos ofrece esa multitarea real que todos creíamos entrever hace años.

Lo último de lo último

El primer informe que os ofrecemos en el Tema de portada de este mes profundiza en la amplia oferta de soluciones que han puesto a punto Intel y AMD. Nuestros principales objetivos han sido arrojar luz sobre algunas de las **peculiaridades tecnológicas de los últimos microprocesadores** que han llegado a las tiendas y ayudar a los lectores que planean comprar un nuevo PC durante los próximos meses a **encontrar la CPU que más se adecua a sus necesidades**. Como veréis, nos ha parecido buena idea dividir esta parte en dos artículos dedicados a las soluciones para PCs de sobremesa y ordenadores portátiles. Os aconsejamos que no os perdáis la última edición de nuestro ya veterano **ranking de microprocesadores**.

El último bloque temático de este informe está conformado por **dos comparativas**, una de **PCs de sobremesa** y otra de **ordenadores portátiles**, en las que hemos diseccionado nada menos que **quince propuestas** equipadas con los últimos microprocesadores de Intel y AMD. Seguro que el equipo que buscáis entre ellos. Que lo disfrutéis. ■

ÍNDICE

EL PROCESADOR DETERMINA LA CAPACIDAD DEL PC

EL CORAZÓN DEL ORDENADOR

A la CPU de los ordenadores se la suele llamar coloquialmente «el corazón» del sistema. Esta metáfora, con todo lo imprecisa que pueda ser, refleja bastante bien la misión de los procesadores.



Manuel Arenas

La forma en la que se organiza hoy un ordenador es esencialmente la misma que la pensada hace varias décadas por Von Neumann, que propuso una forma de organizar los datos y los programas conjuntamente en el mismo espacio de memoria (**arquitectura Von Neumann**). Eso sí, en los años 70 se encontró un problema de rendimiento que hizo que la modificase para dar lugar a la arquitectura **Hardvard** y más tarde a la **Hardvard Modificada**, que contempla el uso de memorias caché para eliminar el cuello de botella de la idea original.

Así pues, se tiene un programa y unos datos almacenados en memoria. También tenemos un **procesador** que **va leyendo** secuencialmente las **instrucciones** del programa **y** los **datos** con los que operan estas instrucciones, almacenando los resultados de las operaciones en caso necesario **y «encargando» a los** distintos **sistemas de hardware que «hagan cosas»** según corresponda a los sistemas de entrada/salida. Por ejemplo, que muestren en pantalla un mensaje (sistema de vídeo), que se reproduzca un sonido (sistema de audio), etc. La memoria donde **el procesador accede para leer y escribir** las **instrucciones y** los **datos** tiene que ser muy rápida, y para ello se desarrolló la **memoria RAM**, aunque es cara y volátil, de modo que no sirve para almacenarlos de forma permanente. Para ello, se usan sistemas de almacenamiento masivo, como los discos duros. Lo que hace el sistema es cargar los programas y los datos que se necesiten, descargándolos cuando no se precisen para liberar espacio. La **memoria caché** es una memoria ultrarrápida y cara donde se almacenan los datos y las instrucciones que se vayan a usar de manera inminente.

El chipset

Estamos ante otro componente de los ordenadores actuales que no puede obviarse. Tradicionalmente, el chipset se encargaba de **poner en comunicación** el **procesador** con la **memoria** y los **subsistemas de entrada/salida**, arbitrando el tráfico de datos a través del bus del sistema. Este bus, sin embargo, se ha

• **La memoria es un componente esencial para un equipo. Las tecnologías actuales son DDR2 (prácticamente solo se usa para sistemas AM2+ o Intel Core 2), o DDR3, que es la tecnología que dominará el mercado hasta 2012 o 2013.**

EL PAPEL QUE JUEGA LA CPU

La misión del procesador es la de **ejecutar las instrucciones** de las que se compone un programa. Todo en un ordenador son programas: desde el sistema operativo, hasta un juego o un navegador de Internet. **El ritmo** al que se procesan estas instrucciones viene **dado por el reloj del sistema** y se mide en unidades de frecuencia: hercios por segundo o, para facilitar su escritura, en millones de hercios por segundo. En los procesadores más rápidos, se utilizan ya los gigahercios. La **forma de operar** de un procesador es esencialmente **secuencial**. Además, es necesario que los programas estén escritos en un lenguaje que sea totalmente «entendible» por la CPU. Los programas escritos en lenguajes de alto nivel se «compilan» para convertirlos en instrucciones compatibles con la arquitectura del procesador. En los **PCs** y el mundo **Windows/Mac**, se trata de **arquitecturas X86** y **X86-64**. De todos modos, a pesar de ser un proceso secuencial, Intel y AMD han conseguido desarrollar tecnologías que consiguen que en cada ciclo de reloj se procese más de una instrucción. Es posible analizar las secuencias de instrucciones y procesar «por adelantado» ciertas secuencias de código a modo de predicción. Generalmente, se acierta y se consigue que la *pipeline* de procesamiento esté constantemente ocupada. En algunos casos, sin embargo, la predicción es errónea y la penalización es invertir algunos ciclos de reloj vaciando la *pipeline*. Otro recurso más reciente es aprovechar la **multitarea de los sistemas operativos** actuales o las propiedades multihilo de los programas, de modo que se puede distribuir el trabajo entre distintos procesadores en sistemas multiprocesador o entre los distintos núcleos integrados en una única CPU. Los **procesadores multinúcleo** son la norma general en estos tiempos, ya sean físicos o «virtuales», como en el caso de los procesadores Intel con tecnología Multi-Threading. Los más recientes procesadores de Intel y AMD integran seis núcleos físicos, que, en el caso de Intel, pasan a ser 12 al aplicar esta tecnología.



• Dependiendo del tipo de zócalo, será posible o no instalar una CPU en el sistema. AMD es bastante más «estable» que Intel a la hora de definir políticas de compatibilidad.

convertido en un cuello de botella y se ha ido sustituyendo por otras tecnologías. Así, **AMD** lleva el controlador de memoria a la CPU con **HyperTransport**; lo mismo que **Intel**, que además pasa del bus del sistema a **QPI** (*Quick Path Interconnect*) o **DMI** (*Direct Media Interface*). Intel en sus últimos **Core i3/i5** ha integrado el **procesador gráfico en la CPU**, abriendo el camino hacia sistemas con un nivel de integración elevado, donde apenas hacen falta dos chips para construir un equipo completo. **AMD** diversifica menos sus chipsets, con una plataforma de referencia compuesta por procesador, chipset y sistema gráfico, aprovechando la tecnología adquirida a **ATI**. La familia más reciente de chipsets de AMD es la 8xx, con variantes que incluyen gráficos integrados con tecnología **DX10.1**, así como otros que ya incorporan **SATA 6 Gbps**.

Zócalos y procesadores

La **compatibilidad** de un **procesador** con una **placa base** viene **determinada** sobre todo **por el zócalo**. Con cada cambio de arquitectura, se corre el riesgo de afrontar un cambio de zócalo, que a su vez hace que un procesador no pueda usarse con una placa base que ya se tenga en propiedad. **AMD se ha mantenido más conservadora que Intel en este campo**. La variación más relevante fue la introducción del zócalo AM3, evolución del AM2+. Los procesadores AM3 se pueden instalar en una placa AM2+ actualizando su BIOS, pero los procesadores AM2+ no se pueden instalar en una placa AM3 debido a que el controlador de memoria no es compatible con DDR3. Los AM2 se pueden instalar en los zócalos AM2+.

La **BIOS** es la segunda variable que interviene en la compatibilidad de procesadores con las placas base. Así, un modelo nuevo de procesador, cuando se instala en una placa base con un zócalo compatible, como norma general precisa de una actualización previa de la BIOS de la placa para que sea reconocido correctamente por el sistema.

Intel ha pasado del zócalo LGA775 de 775 pines a los 1.366 de los procesadores Nehalem Bloomfield y Gulftown o a los 1.156 de los Lynnfield y Clarkdale. El aumento de pines entre el zócalo LGA775 propio de los Core, y los 1.366 o 1156 de los Core i3/i5/i7 se debe a la integración del controlador de memoria, que en el caso de los 1.366 pines implica usar tres canales de memoria y enlaces QPI; y en el de los 1.156 pines reduce a dos el número de canales de memoria y usa un único enlace DMI. ■

GLOSARIO

Compilador: Software que se encarga de traducir los lenguajes de alto nivel en instrucciones de bajo nivel «entendibles» con el hardware de los ordenadores. Generalmente, generan instrucciones compatibles con arquitecturas X86 y X86-64. Tanto Intel como AMD disponen de compiladores optimizados para sus arquitecturas correspondientes, con juegos adicionales y propietarios que aceleran ciertas operaciones binarias.

In Order vs Out of order: Las arquitecturas de procesadores han sido en las últimas generaciones de Intel y AMD de tipo *out of order*. A costa de aumentar la complejidad de diseño, se pueden procesar varias instrucciones por cada ciclo de reloj. Sin embargo, en los Atom de Intel, se ha vuelto a *in order*, donde no es posible usar algoritmos de predicción ni «adelantar» la ejecución de instrucciones fuera de su orden secuencial. Gracias a eso, el número de transistores es reducido y el consumo, comedido.

Pipeline: Conjunto de etapas que conforman la secuencia de ejecución de código en una CPU. Un mayor número de etapas supone poder hacer más cosas a la vez, pero también «trocear» las instrucciones en tareas más simples que requieren a su vez una mayor velocidad de reloj.

TDP (Thermal Design Power): Es el valor máximo para el consumo de los procesadores. En unos casos, se trata de la potencia calculada a partir de los valores de corriente consumidos, con un voltaje estándar y ciertas condiciones ambientales; en otros, del valor de disisipación exigido para el sistema de refrigeración. Define una potencia disipada o consumida por el micro con máxima carga de trabajo.



REPASO A LOS MICROS QUE RIGEN LOS PCS

EL MOTOR DE LOS SOBREMESAS

La gama alta de ordenadores está claramente liderada por Intel pese a ostentar precios también más altos; sin embargo, en las gamas medias y bajas, AMD exhibe un precio incontestable y un rendimiento parejo.

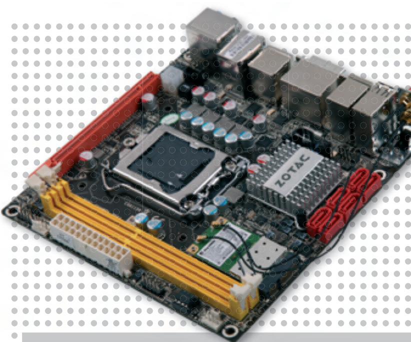


Manuel Arenas

Los **procesadores para** equipos **portátiles y de sobremesa son esencialmente los mismos** en cuanto a arquitectura, pero diseñados de modo que respeten ciertas limitaciones impuestas por sus propias características. En este sentido, las **restricciones para** los «micros» de **sobremesa** son menos drásticas. Eso sí, siempre se tiene la vista puesta en el límite del **TDP entre 120 y 130 W**. Por encima de esos valores, es complicado mantener un sistema estable y seguro, y se necesitarían soluciones de refrigeración no estándar y muy especializadas.

La oferta de Intel

En cuanto a las tecnologías detrás de estas soluciones, la oferta actual se centra en dos arquitecturas bien definidas tanto en el lado de Intel como de AMD. En el primer caso, **Intel** ya ha completado la transición entre la arquitectura Core y Nehalem. Presentaron la **estrategia Tick-Tock** en enero de 2006 con el objetivo de que nunca se junten un cambio de tecnología de fabricación y un cambio de arquitectura, disminuyendo el riesgo de desastre. Así, el primer **Tick** correspondió a la tecnología de **fabricación de 65 nm** y a los **procesadores Presler** y **Cedar Mill**; pasando por el **Tock** de la nueva **arquitectura Intel Core con 65 nm**; el Tick de la versión de **45 nm** de la arquitectura **Core** en enero de 2008; el Tock de la arquitectura **Nehalem** de **45 nm** a finales de 2008; y el Tick correspondiente a **Westmere**, que es la versión de **32 nm** de Nehalem. El siguiente Tock será la arquitectura **Sandy Bridge con 45 nm**; y el siguiente Tick, la versión de **22 nm** de **Sandy Bridge**, con el nombre **Ivy Bridge**.



• La tendencia es la de hacer que converjan las tecnologías de los procesadores de sobremesa y portátiles, con arquitecturas más flexibles y adaptables. Un efecto colateral es que sea posible construir equipos de sobremesa con dimensiones muy reducidas.

Las familias de procesadores de Intel en la actualidad son **Gulftown** para los proce-



• Los procesadores Intel Clarkdale con gráficos integrados en el micro (aunque físicamente separado del «core» de la CPU propiamente dicho) han simplificado la fabricación y ensamblado de equipos PC.

sadores de gama alta **Core i7**; **Clarkdale**, para los **Core i3**, **i5** e **i7** de gama media; y los procesadores pertenecientes a la familia Nehalem, que siguen comercializándose en las familias **Bloomfield** y **Lynnfield**. Al mismo tiempo, también se pueden encontrar aún «micros» pertenecientes a la **arquitectura Core**, como los **Core 2 Quad** (**Yorkfield**), así como **Celeron** y **Pentium**. De todos modos, en estos casos, se trata de propuestas que en su mayor parte se centran en el ensamblado de equipos de reducido coste. No significa que sean malas propuestas, aunque hay que sopesar su conveniencia si se busca la tecnología más eficiente y actual en vez de la más económica.

AMD como opción

AMD, por su parte, centra su oferta en la familia **Phenom**, con arquitectura **K10** y **K10.5**. Los procesadores **Phenom** y **Phenom II X6**, **X4**, **X3** y **X2**, así como los **Sempron** y **Athlon II** son los que monopolizan las ofertas de equipos de sobremesa basados en AMD. En la actualidad, se trata de procesadores con tecnología de **45 nm** con seis, cuatro, tres, dos o un núcleo, con **caché L1** y **L2**, junto con **L3** en los modelos Phenom II, y distintas velocidades de reloj. De este modo, AMD consigue una gama de propuestas sumamente granulada y con **precios muy moderados**.

El modelo **Phenom II X6** más avanzado, por ejemplo, está en torno a los **300 euros** frente a los casi **1.000** del **Core i7 980x EE** de seis núcleos de Intel. Las arquitecturas K10 y K10.5 son, sin embargo, menos avanzadas en cuanto a eficiencia y rendimiento que la arquitectura Nehalem/Westmere de Intel. La presentación de K10 fue en septiembre de 2007, mientras que la de K10.5 (la versión de 45 nm) fue en enero de 2009. K8, con la introducción de la familia Athlon 64 y los 64 bits para equipos domésticos, se vio en abril de 2005; y K7, con la introducción de una arquitectura totalmente de AMD, se remonta a junio de 1999.

Análisis

En el segmento de los procesadores de sobremesa, **Intel** cuenta con la ventaja de su arquitectura **Nehalem/Westmere**, sumamente **eficiente y con un rendimiento incontestable en las gamas altas**. **AMD no puede hacer sombra a Intel** ni **con** los nuevos **Phenom X6 1090T** con seis núcleos y la tecnología **Turbo Core**. **Intel**, con Hyper-Threading y Turbo Boost, es capaz de obtener más IPC (instrucciones por ciclo de reloj) que AMD, aunque también hay que tener en cuenta que **el precio de los procesadores de gamas más altas es mayor**.

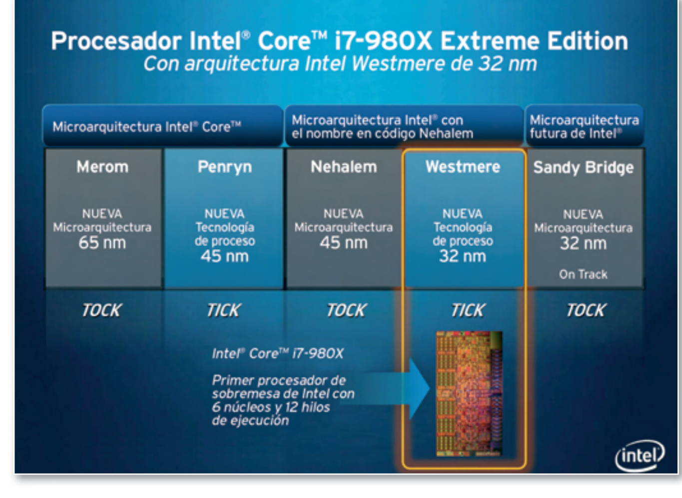
Tan pronto como se entra en las **gamas medias y bajas**, **AMD** consigue ofrecer productos muy competitivos en **precio**, con niveles de **rendimiento a la par** a los de los procesadores Intel en segmentos de precio similares. El precio de unos **300 euros** para los **Phenom II X6 1090T** es digno de consideración a la hora de construir un equipo para *gaming* o entusiastas. Lo más próximo en **Intel** es el **Core i7 860 Lynnfield** (LGA 1156) o el **Core i7 930 Bloomfield** (LGA 1366), ambos con cuatro núcleos y con un precio próximo al del Phenom II X6.

Lo que aún **no tiene AMD** en su repertorio es un **procesador con gráficos integrados**, como sí tiene Intel con los nuevos Core i3/i5 Clarkdale, que se posicionan de manera notable para la integración en equipos multimedia para el hogar. Al tener los gráficos integrados, el chipset se reduce esencialmente a un único chip, simplificando la fabricación de las placas base, que ahora pueden tener factores de forma ITX, como el del modelo **Zota H55 ITX** con WiFi integrada. El rendimiento gráfico de estos procesadores Clarkdale es modesto para juegos 3D, pero es muy bueno para contenidos multimedia incluyendo la alta definición. ■

EL FUTURO PASA POR EL PARALELISMO

A medida que los procesadores con un único núcleo se han ido mostrando incapaces de **aumentar el rendimiento** de un modo lineal, la alternativa del paralelismo se ha instalado en los diseños de Intel y AMD. Está claro que con la tecnología de fabricación actual es complicado aumentar la velocidad de reloj por encima de los 4 GHz o aumentar significativamente el número de instrucciones por ciclo de reloj procesadas. Así que se recurre al paralelismo para hacer más trabajo en el mismo tiempo. Eso sí, las **aplicaciones** tienen que estar **optimizadas para usar varios hilos de ejecución o** bien el **sistema operativo** tiene que ser capaz de estar **ejecutando varios procesos al tiempo**.

En la actualidad, empiezan a asentarse las tecnologías que aprovechan el **paralelismo de los procesadores gráficos para completar tareas** relacionadas con programas **de propósito general** y no solo en el segmento de juegos. **AMD**, de hecho, tiene en su plataforma **Fusion**, un proyecto y una apuesta de futuro para su siguiente arquitectura sucesora de la K10. En ella, las tareas se completarán de forma transparente en el procesador tradicional o en el gráfico, según convenga. El paralelismo de las tarjetas gráficas es mucho más elevado que el de los procesadores tradicionales, pero, a cambio, son poco eficientes en el tratamiento secuencial de instrucciones. NVIDIA tiene como meta mejorar el comportamiento de sus procesadores gráficos en el procesamiento de instrucciones en programas de propósito general, aunque es una meta que aún no está claro que se pueda alcanzar a corto plazo.



• La estrategia Tick-Tock de Intel ha probado dar muy buenos resultados en términos de productividad y cumplimiento de plazos. El siguiente salto es el de la nueva microarquitectura Sandy Bridge con 32 nm.

Especificaciones de los microprocesadores y resultados

Microprocesador	Núcleos	Velocidad (MHz)	Bus (MHz)	Caché L2 / L3	Multiplicador	Código	TDP (vatios)	Tecnología	Cinebench R10 1x	RP
• Intel Skulltrail 8 núcleos	8	2 x 3.200	1.600	12 MB	8	Yorkfield	150	45 nm	3.441	14
• Intel Core i7 980X Extreme LGA 1.366	6	3.333	QPI	12 MB	25	Gulftown	130	32 nm	5.203	1
• Intel Core i7-920 zócalo LGA 1.366	4	2.666	QPI	8 MB	20 20 20 20	Bloomfield	130	45 nm	2.983	24
• Intel Core i7 965 Extreme OC zócalo LGA 1.366	4	3.333	QPI	8 MB	25 25 25 26	Bloomfield	130	45 nm	3.645	11
• Intel Core i7 965 Extreme OC zócalo LGA 1.366	4	3.773	QPI	8 MB	28 28 28 28	Bloomfield	130	45 nm	3.970	5
• Intel Core i7 965 Extreme OC zócalo LGA 1.366	4	3.600	QPI	8 MB	27 27 27 27	Bloomfield	130	45 nm	3.777	7
• Intel Core i7 965 Extreme OC zócalo LGA 1.366	4	3.466	QPI	8 MB	26 26 26 26	Bloomfield	130	45 nm	3.775	8
• Intel Core i7 965 Extreme zócalo LGA 1.366	4	3.200	QPI	8 MB	24 24 24 24	Bloomfield	130	45 nm	3.510	13
• Intel Core i7 870 zócalo LGA 1.156	4	2.930	DMI	8 MB	22	Lynnfield	95	45 nm	3.697	9
• Intel Core i5 750 zócalo LGA 1.156	4	2.670	DMI	8 MB	20	Lynnfield	95	45 nm	3.519	14
• Intel Core i7 870 zócalo LGA 1.156	4	2.930	DMI	8 MB	22	Lynnfield	95	45 nm	3.697	10
• Intel Core i5 661 con turbo boost, zócalo LGA 1.156	2	3.333	DMI	4 MB	25	Clarkdale	87	32 nm	4.573	2
• Intel Core i5 661 sin turbo boost, zócalo LGA 1.156	2	3.333	DMI	4 MB	25	Clarkdale	87	32 nm	4.353	3
• Intel Core i3 530 zócalo LGA 1.156	2	2.933	DMI	4 MB	22	Clarkdale	73	32 nm	4.012	4
• Intel Core 2 Quad Q9300	4	2.500	1.333	6 MB	7,5	Yorkfield	95	45 nm	2.663	28
• Intel Core 2 Duo E6850	2	3.000	1.333	4 MB	9	Conroe	65	65 nm	2.994	22
• AMD Phenom II X6 1090T	6	3.200	2.000	6 MB	16	Thuban	130	45 nm	3.866	6
• AMD Phenom X4 9850	4	2.500	1.800	2MB L3	12,5	Agena	125	65 nm	1.986	36
• AMD Phenom II X4 905e	4	2.500	2.000	6 MB	12,5	Deneb	65	45 nm	2.291	32
• AMD Phenom II X4 965	4	3.400	2.000	6 MB	17	Deneb	140	45 nm	3.089	19
• AMD Phenom II X2 550	2	3.100	2.000	6 MB	15,5	Callisto	80	45 nm	2.827	26
• AMD Phenom II X3 720	3	2.800	2.000	6 MB	14	Heka	95	45 nm	2.556	30
• Intel Core 2 Extreme QX9770	4	3.200	1.600	12 MB	8	Yorkfield	136	45 nm	3.415	15
• Intel Core 2 Extreme QX9770	4	3.200	1.600	12 MB	8	Yorkfield	136	45 nm	3.414	16
• Intel Core 2 Extreme QX9650	4	3.000	1.333	12 MB	9	Yorkfield	130	45 nm	3.252	18
• Intel Core 2 Extreme QX6850	4	3.000	1.333	8 MB	9	Kentsfield	130	65 nm	3.001	21
• Intel Core 2 Extreme QX6850	4	3.333	1.333	8 MB	10	Kentsfield	130	65 nm	3.337	17
• Intel Core 2 Extreme QX6800	4	2.930	1.066	8 MB	11	Kentsfield	130	65 nm	2.916	25
• Intel Core 2 Quad Q9550	4	2.830	1.333	12 MB	8,5	Yorkfield	95	45 nm	3.023	20
• Intel Core 2 Quad Q9450	4	2.660	1.333	12 MB	8	Yorkfield	95	45 nm	2.799	27
• Intel Core 2 Quad Q9300	4	2.500	1.333	6 MB	7,5	Yorkfield	95	45 nm	2.663	29
• Intel Core 2 Quad Q6600	4	2.400	1.066	8 MB	9	Kentsfield	95	65 nm	2.395	31
• Intel Core 2 Duo E6850	2	3.000	1.333	4 MB	9	Conroe	65	65 nm	2.994	23
• Intel Core 2 Duo E4300	2	1.800	800	2 MB	9	Allendale	65	65 nm	1.773	41
• AMD Phenom X4 9850 a 2.700 MHz	4	2.700	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	13,5	Agena	125	65 nm	2.145	34
• AMD Phenom X4 9850	4	2.500	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	12,5	Agena	125	65 nm	1.986	37
• AMD Phenon X4 9600 a 2.500 MHz	4	2.500	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	12,5	Agena	125	65 nm	1.878	38
• AMD Phenom X4 9750	4	2.400	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	12	Agena	95	65 nm	1.812	40
• AMD Phenom X4 9600	4	2.300	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	11,5	Agena	95	65 nm	1.724	42
• AMD Phenom X4 9550	4	2.200	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	11	Agena	95	65 nm	1.683	43
• AMD Phenom X4 9350e	4	2.000	1.800	4 x 512 L2, 2MB L3	10	Agena	65	65 nm	1.549	44
• AMD Phenom X3 8750	3	2.400	1.800	3 x 512 L2, 2MB L3	12	Toliman	95	65 nm	2.014	35
• AMD Athlon 64 X2 5200+	2	2.700	1.000	2 x 512 KB L2	13,5	Brisbane	65	65 nm	2.174	33
• AMD Athlon 64 X2 4400+	2	2.300	1.000	2 x 512 KB L2	11,5	Brisbane	65	65 nm	1.866	39

Nomenclatura: RP = Ranking parcial / RF = Ranking final

Nota: PCMark 2005 y PCMark Vantage tienen un peso del 33% cada una en el ranking final

de nuestro banco de pruebas

Cinebench R10 All	RP	PCMark 2005	RP	PCMark Vantage	RP	PovRay 3.7 beta 29	RP	Vatios PovRay	Kribibench (FPS)	RP	x264 pass1 (FPS)	RP	x264 pass 2 (FPS)	RP	RF
18.477	2	9.659	10	n.d.	n.d.	0 min 50 s	2	495	4,8567	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
28.900	1	19.176	1	19.819	1	0 min 38 s	1	290	6,03244	1	HD 90	1	HD 47	1	1
12.746	11	12.192	4	8.452	4	2 min 20 s	18	225	3,3636	10	HD 67,34	11	HD 21,22	9	8
15.674	7	13.610	3	9.679	2	1 min 32 s	7	289	4,2061	5	HD 78,4	4	HD 26,3	5	2
16.247	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 min 28 s	5	n.d.	4,49194	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16.389	4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 min 27 s	4	289	4,26522	4	HD 84,34	2	HD 28,21	4	n.d.
15.963	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 min 31 s	6	277	4,14061	6	HD 82,23	3	HD 29,3	3	n.d.
14.485	8	14.527	2	9.392	3	1 min 42 s	11	260	3,903	9	HD 73	8	HD 23,98	8	3
14.216	9	11.280	6	6.389	9	1 min 37 s	9	208	4,02135	7	HD 75	6	HD 25,04	6	4
11.216	16	10.800	9	6.136	12	1 min 44 s	12	190	2,73215	16	HD 68,5	10	HD 18,55	11	7
14.216	10	11.280	8	6.389	10	1 min 37 s	10	208	4,02135	8	HD 75	7	HD 25,04	7	5
10.095	22	7.632	23	7.725	5	1 min 57 s	13	98	2,03006	29	HD 53,54	24	HD 15,4	19	17
10.095	23	7.895	21	7.499	7	2 min 20 s	19	92	1,9004	32	HD 51,5	27	HD 14,8	21	18
9.142	26	7.404	28	6.341	11	2 min 20 s	20	81	1,7569	35	HD 47,16	31	HD 13,44	26	25
9.318	24	7.502	24	4.555	26	2 min 53 s	28	155	2,24665	23	HD 51,67	25	HD 14,44	22	24
5.496	39	7.452	26	4.568	24	4 min 43 s	40	218	1,41201	40	HD 33,21	38	HD 8,4	38	29
17.497	3	11.263	7	7.615	6	0 min 58 s	3	220	3,3962	11	HD 71,99	9	HD 29,77	2	11
7.663	30	6.401	32	n.d.	n.d.	2 min 59 s	30	274	2,034	27	HD 54,31	22	HD 13,24	27	n.d
8.120	29	9.888	11	5.974	14	2 min 08 s	14	187	2,29147	22	HD 56,6	20	HD 13,5	25	15
11.113	17	11.990	5	6.855	8	1 min 34 s	8	245	2,98969	12	HD 75,4	5	HD 17,8	14	6
5.470	41	9.390	13	5.396	17	3 min 22 s	36	189	1,47746	39	HD 37,1	37	HD 8,7	37	22
7.033	33	9.911	10	5.986	13	2 min 30 s	24	195	1,95041	30	HD 49,1	30	HD 10,5	34	20
11.641	14	8.955	14	5.738	16	2 min 18 s	17	186	2,89811	13	HD 64,34	13	HD 18,56	10	9
12.096	12	8.936	15	5.741	15	2 min 15 s	15	189	2,86759	14	HD 65,23	12	HD 18,07	13	10
11.502	15	8.490	16	5.360	18	2 min 22 s	21	177	2,7068	17	HD 62,29	15	HD 17,65	15	12
10.528	18	8.418	17	5.099	19	2 min 23 s	22	218	2,5812	18	HD 59,41	16	HD 16,52	16	14
11.713	13	8.418	18	5.099	20	2 min 15 s	16	218	2,808	15	HD 64,1	14	HD 18,18	12	13
10.107	21	8.080	20	4.791	23	2 min 28 s	22	223	2,4534	20	HD 56,46	19	HD 16,06	18	19
10.353	19	8.147	19	4.809	22	2 min 32 s	25	170	2,51034	19	HD 58,39	17	HD 16,31	17	16
10.113	20	7.805	22	4.820	21	2 min 42 s	26	162	2,38198	21	HD 54,99	21	HD 15,36	20	21
9.318	25	7.502	25	4.555	27	2 min 53 s	29	155	2,24665	24	HD 51,67	26	HD 14,44	23	27
8.237	27	7.127	29	4.474	28	3 min 1 s	33	214	2,0401	26	HD 47,11	32	HD 13,21	29	28
5.496	40	7.452	27	4.568	25	4 min 43 s	41	218	1,41201	41	HD 33,21	39	HD 8,4	39	30
3.326	44	5.113	41	2.952	31	8 min 8 s	44	189	0,82537	43	HD 20,13	42	HD 4,7	42	31
8.182	28	6.589	30	n.d.	n.d.	2 min 48 s	27	284	2,1536	25	HD 58,28	18	HD 14,23	24	n.d.
7.663	31	6.401	33	n.d.	n.d.	2 min 59 s	31	274	2,034	28	HD 54,31	23	HD 13,24	28	n.d.
7.128	32	6.345	34	n.d.	n.d.	2 min 59 s	32	276	1,94008	31	HD 50,37	28	HD 12,42	30	n.d.
6.999	34	6.234	35	n.d.	n.d.	3 min 11 s	34	264	1,86123	33	HD 49,7	29	HD 12,13	31	n.d.
6.727	35	6.136	36	n.d.	n.d.	3 min 18 s	35	259	1,8342	34	HD 46,97	33	HD 11,4	32	n.d.
6.296	36	5.916	37	n.d.	n.d.	3 min 24 s	37	257	1,74583	36	HD 45,8	34	HD 11,1	33	n.d.
5.843	37	5.684	39	n.d.	n.d.	3 min 45 s	38	250	1,6173	37	HD 42,7	35	HD 10,22	35	n.d.
5.668	38	6.492	31	n.d.	n.d.	4 min 12 s	39	216	1,5465	38	HD 40,28	36	HD 9,12	36	n.d.
4.187	42	5.800	38	3.343	29	5 min 57 s	42	175	0,9324	42	HD 26,89	40	HD 6,27	40	23
3.630	43	5.301	40	3.131	30	6 min 51 s	43	170	0,8081	44	HD 23,56	41	HD 5,56	41	26

INTEL, UNA OFERTA MÁS COMPLETA QUE LA DE AMD

MUNDO PORTÁTIL

Los procesadores para portátiles están sujetos a las características de un ordenador que debe destacar por su ligereza, movilidad, bajo consumo energético y reducida disipación de calor.



Manuel Arenas

Dentro del segmento de portátiles existen distintas categorías relacionadas directa o indirectamente con la diagonal de pantalla. Así, **para diagonales iguales o por debajo de las 13"**, es crítico integrar **procesadores con un reducido consumo y disipación**. Para **14"** y superiores, las exigencias en cuanto a autonomía en funcionamiento con baterías o peso son menos drásticas y las **diferencias entre AMD e Intel**, más **difusas**. Sin embargo, en las gamas **por debajo de las 13"**, **Intel** es capaz de **superar con claridad a AMD** en la práctica totalidad de apartados medibles: desde el consumo hasta la autonomía, pasando por el rendimiento. Incluso, Intel cuenta con soluciones sin competencia, como el procesador Atom o los ULV (de bajo voltaje). Con consumos por debajo de los 5 vatios, resultan óptimos para su integración en equipos como los netbooks o los ultraligeros.

Intel, la especialización

El caso de Intel es significativo. Mientras que en los procesadores de sobremesa trabajaba con la arquitectura Netburst, en el segmento portátil lo hace con una **evolución de la arquitectura Pentium III**. Los procesadores **Pentium M** supusieron la especialización de Intel en el mundo de los equipos centrados en proporcionar movilidad. Se pasó de los **130 nm** de **Banias** a los **65** de **Yonah**, para luego dar el salto a la arquitectura **Core** con **Merom**, también con **65 nm**, y luego



• La siguiente iteración tecnológica en la fabricación de procesadores tras los 32 nm actuales es la de 22 nm, que permite integrar más de 2.000 millones de transistores en la superficie de una uña.

Penryn con **45 nm**. El siguiente paso fue **Clarksfield** con arquitectura **Nehalem**, para luego exhibir **Arrandale** con **32 nm** y una arquitectura Nehalem evolucionada (**Westmere**).
El **TDP** (*Termal Design Power*) de los procesadores **Arrandale Core i3/i5/i7** está en **18**, **25** o **35 W**, dependiendo del modelo, y por tanto se posicionan bien en el segmento de **más de 13"**. Para **consumos inferiores**, hay que recurrir a procesadores **Core 2 Duo Mobile** con arquitectura Penryn y TDP de **10 W**. Si se precisa **menos**, ya hay que ir a los **Atom**, con TDP entre **0,65** y **13 W** con gráficos integrados. El modelo destacado es Intel Atom N450, con 5,5W de TDP para un procesador con gráficos integrados y un núcleo físico y dos efectivos gracias a la tecnología HyperThreading. La desventaja de Atom es su arquitectura de tipo *in order*, donde el IPC (número de Instrucciones que el micro es capaz de ejecutar Por cada Ciclo de reloj) se reduce considerablemente respecto a la arquitectura *out of order*.

AMD, más conservadora

Esta firma, por su parte, ha mantenido la **arquitectura K8 en** los procesadores AMD Turion hasta hace muy poco. Concretamente, en los primeros **Turion 64 X2** y posteriormente en los **Turion X2**

CÓMO SE EVALÚA EL RENDIMIENTO DE UN MICROPROCESADOR

La fórmula que permite cuantificar el rendimiento de un procesador pone en juego dos variables: IPC (Instructions Per Cycle) y la velocidad en megahercios del reloj que controla el procesador. En concreto, **rendimiento = IPC x MHz**. A mayor número de instrucciones procesadas por ciclo de reloj, mayor rendimiento; y a mayor velocidad de reloj, también mayor capacidad de procesamiento. En la actualidad, la arquitectura de **Intel** permite procesar unas **4 IPC**, mientras que **K10** de **AMD** está en torno a unas **3 IPC**. Si tenemos en cuenta que hay que multiplicar esta cifra por el número de núcleos en el procesador, las diferencias en el rendimiento se hacen más notables.

TDP Y AUTONOMÍA

Se puede estimar la **autonomía aproximada de un portátil sin más que conocer** la **capacidad de la batería** en unidades de W/hr (Vatios por hora) **y el TDP del sistema** compuesto por la CPU, el chipset y los gráficos. Sin ir más lejos, para un procesador Atom con un TDP de 3 W, un chipset con un TDP de 5 W y gráficos que consuman otros 5 W, por ejemplo, el consumo total será de 13 W en el peor de los casos. Si la batería tiene una autonomía medida de 60 W/hr, podrá dar energía durante algo menos de 5 horas. En escenarios poco exigentes, este tiempo se prolongará. Así, si se consiguiese un consumo de 10 W, se podrían tener hasta 6 horas de trabajo u ocio delante de la pantalla.

• La capacidad en W/hr, en el caso de que no aparezca, se puede calcular multiplicando el voltaje en voltios por la corriente medida en mAh y dividiendo por 1.000.

Ultra. Solo ahora, con la llegada de los **Turion II Ultra y Turion II basado** en la **arquitectura K10.5**, se pone al día la tecnología de AMD para equipos portátiles, aunque con TDPs del orden de los **35 W** para los procesadores con **dos núcleos y 25 W** para los de **un único núcleo**. Este consumo es excesivo para cualquier aplicación que necesite de una autonomía prolongada. La gama **Athlon Neo** es más adecuada para este tipo de aplicaciones, con un TDP de entre **13** y **18 W**. Concretamente, el procesador **AMD Athlon X2 L310** pertenece a esta familia Neo y equipa al flamante netbook **Acer Ferrari One**, con dos núcleos y 18 W de TDP, a los que hay que sumar los del chipset y el sistema gráfico, y con una tecnología de 65 nm. El resultado es **mejor** en **rendimiento que los Atom, pero la autonomía no** alcanza las tres horas en el mejor de los casos y apenas supera las dos horas en condiciones no optimizadas.

El mejor en movilidad

El panorama de la movilidad para **AMD** está muy limitado a causa de la **escasa optimización de las arquitecturas K8/K10** para su integración en equipos portátiles. El **TDP** asociado con los procesadores AMD es **demasiado elevado** para poder jugar con autonomías prolongadas y esta circunstancia deja a AMD fuera del sustancioso mercado de la movilidad avanzada, donde están los portátiles por debajo de 13", así como los netbooks.



• El segmento de los netbooks está vedado de momento para AMD ante la imposibilidad de conseguir sistemas que consuman menos de 10 W en su conjunto. Solo el procesador Neo tiene un TDP de 18 W.

Intel, sin embargo, **ha sabido optimizar sus tecnologías para escenarios de movilidad**, con **TDPs de menos de 10 W**, procesadores de bajo consumo con voltajes muy reducidos y un consumo en estados de reposo próximo a cero. Además, los chipsets y los gráficos integrados para movilidad también consumen pocos vatios. Los procesadores Core i3/i5/i7 más recientes parten de un TDP de 18 W, con rendimientos muy elevados y gráficos integrados. De todos modos, los procesadores Core 2 para portátil siguen siendo la elección para sistemas ultraligeros, y los Atom para equipos con autonomías ultra prolongadas.



• El Ferrari One es uno de los pocos equipos portátiles que integran un procesador Athlon Neo, específico para configuraciones ultraligeras.

En el futuro de **AMD** está la tecnología **Fusion** y una nueva microarquitectura que se materializará en soluciones para TDPs por debajo de los 10 W. Con nombre clave **Bobcat**, este nuevo procesador de AMD trabajará con un **TDP entre 1 y 10 W**, o incluso por debajo, con una arquitectura *out of order*. De todos modos, este proyecto no está aún presentado y sigue dejando vía libre a Intel para hacerse con este segmento.

Para equipos portátiles para el hogar, los procesadores Turion y Turion II son buenas propuestas, aunque comparados con las soluciones Nehalem/Westemere de Intel, están por detrás en términos de rendimiento y eficiencia energética. ■

INTEL TURBO BOOST Y AMD TURBO CORE

Los procesadores más recientes de **Intel** con arquitectura **Nehalem** y, sobre todo, **Westmere**, así como los **AMD Phenom II X6** incluyen tecnologías que permiten aumentar la velocidad de algunos núcleos en el caso de que el software no haga uso de todos los integrados en la CPU. De este modo, se puede **aumentar el rendimiento sin sobrepasar los límites impuestos por el TDP**.

Intel lo hace desactivando completamente los procesadores inactivos, merced a la tecnología de fabricación PowerGate, que facilita la desconexión total de los núcleos. En el caso de AMD, solo se puede reducir la velocidad de los procesadores no activos hasta 800 MHz, al tiempo que se aumenta la velocidad y el voltaje de los que sí están activos. Esta estrategia evita que se penalice el rendimiento en aplicaciones poco optimizadas en el campo del paralelismo, que no usen todos los cores disponibles. Los incrementos en velocidad alcanzan varios cientos de MHz en los casos más favorables.

ANALIZAMOS SEIS EQUIPOS DE SOBREMESA

LAS MÁQUINAS MÁS RÁPIDAS

Los primeros en incorporar los desarrollos de Intel y AMD más potentes para el gran consumo han sido fabricantes locales en equipos orientados al gaming y grandes marcas en PCs exclusivos.

INCLUIDO EN LA WEB



IMÁGENES
Todas las fotos de la comparativa, muchas no incluidas en ella por falta de espacio
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230portadasobremesa



Eduardo Sánchez Rojo

Mientras que en el ámbito de los equipos portátiles AMD ha demostrado no estar a la altura de los últimos lanzamientos de Intel (veremos qué ocurre con los inminentes Phenom X3 y X4 para portátiles), en el ámbito de los equipos de sobremesa las cosas son bien diferentes. Si nos fijamos en las pruebas, tenemos a dos PCs con AMD Phenom **en los puestos más altos de la tabla**. De hecho uno de ellos es **el primer Phenom II X6 con seis núcleos** que ha llegado a nuestras manos y los resultados parecen realmente excelentes, obteniendo cifras similares e incluso superiores a las obtenidas por los equipos con los procesadores de Intel más potentes.
Lo que ha quedado claro es que el grueso de **los primeros equipos** con los últimos procesadores de AMD e Intel **provienen de ensambladores locales** muy enfocados al mundo del gaming y los **equipos altamente personalizados y especializados**. Es un interesante giro el que ha dado el mundo de los ensambladores tradicionales, sobre todo ahora que, por precio, son incapaces de competir con las grandes marcas. Empresas como **Coolmod** o **Mountain** están demostrando que compañías más pequeñas pueden desarrollar productos muy avanzados y con la última tecnología para un público exigente que no se conforma con gamas de productos estandarizadas para una mayoría.
Por su parte, **en el momento de realizar esta comparativa aún había pocas grandes marcas** que tuvieran en su catálogo equipos **con los procesadores de última hornada** (probablemente por un tema de liquidación de stocks). Tan solo **HP** o **Packard Bell** contaban con unidades listas para su análisis, aunque como curiosidad diremos que el equipo de ésta última era un prototipo de preproducción que ni tan siquiera estaba aún en catálogo al recibirlo en nuestro Laboratorio.

La refrigeración

Una de los aparatdos que hemos visto especialmente relevante durante la comparativa es **la importancia que tiene dotar de una buena refrigeración** y diseño al chasis del PC. Es algo que llevamos años reclamando, pero que curiosamente empresas de gran renombre parecen obviar en favor de cajas más pequeñas o estéticamente atractivas. Como podréis ver, en muchos de los equipos las CPUs más potentes se acompañan también de sistemas gráficos realmente avanzados y componentes de gama alta cuya disipación de calor es importante. Hemos encontrado incluso algún PC sin refrigeración activa en el interior de la caja, un detalle quizá poco importante a la hora de comprar un equipo, pero que a la larga puede acarrear averías y problemas de rendimiento. ■

PRUEBAS

En el caso de los equipos sobremesa, hemos centrado nuestras pruebas en torno a dos ejes fundamentales: **PC Mark Vantage** y **3DMark Vantage** (**www.futuremark.com**). Ambos tests están preparados para medir el rendimiento de los equipos con Windows 7 más modernos. La segunda es más adecuada para medir el tremendo rendimiento de las gráficas con soporte para DirectX 10. Eso sí, sus resultados no son comparables de tú a tú con los de 3DMark 06, su predecesora, que por ejemplo hemos empleado en los análisis de los portátiles debido a que casi ninguno de ellos soporta la resolución mínima que exige Vantage.
Igualmente nos hemos fijado en la **Experiencia de Windows 7**, un valor que da una orientación de por dónde se mueve un equipo en diferentes áreas. Con todos los datos en la mano, permite corroborar las tendencias marcadas por el resto de las pruebas. Además, resulta un índice ideal para comparar las prestaciones de los equipos analizados con el de nuestros PCs de casa.

Características de los sobremesa analizados (I)

Fabricante	CoolPC	CoolPC	HP
• Modelo	AMD - Ultra	AMD - Xtreme	Pavilion Elite HPE-140es
• Precio en euros, IVA incluido	1.199,95	1.859,94	1.299
• Teléfono	902 888 534	902 888 534	902 101 414
• Web	www.coolmod.com	www.coolmod.com	www.hp.es
Características			
• Microprocesador	AMD Phenom II X4 965 a 3,4 GHz	AMD Phenom II X6 1090T a 3,2 GHz	Intel Core i7 860 a 2,8 GHz
• Memoria	4 Gbytes	4 Gbytes	8 Gbytes
• Pantalla TFT	No	No	No
• Tarjeta gráfica	Sapphire ATI Radeon HD5870 Game Edition - 1 Gbyte	2 x Sapphire ATI Radeon HD5850 - 1 GB en modo CrossFire	NVIDIA GeForce GTX 260 Special Edition - 1,8 Gbytes
• Chipset	AMD 790GX	AMD 890GX	Intel H57
• Disco duro	Western Digital 1 Tbyte SATA - 3,5"	OCZ SSD 64 Gbytes SATA - 2,5" / Western Digital 1 Tbyte SATA - 3,5"	Seagate 1 Tbyte SATA - 3.5"
• Unidades ópticas	LG DVD+/-RW Supermulti	LG Blu-ray DVD+/-RW Supermulti	HP Blu-ray DVD+/-RW Supermulti Lightscribe
• Tarjeta de sonido	ATI HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
• Altavoces	No	No	No
• Tarjeta de red	Realtek Gigabit Ethernet	Realtek Gigabit Ethernet	Realtek Gigabit Ethernet
• Controladora inalámbrica / Bluetooth	D-Link DWL-G250 / No	No / No	802.11 b/g/n / No
• Teclado / Ratón	No / No	No / No	Kit teclado/ratón inalámbrico HP
• Conectores externos	6 x USB 2.0, 2 x eSATA, 2 x DVI, HDMI, DisplayPort y minijacks entrada/salida audio	8 x USB 3.0, FireWire, eSATA, 4 x DVI, 2 x HDMI, 2 x DisplayPort, S/PDIF y minijacks entrada/salida audio	10 x USB 2.0, 2 x FireWire, 2 x DVI, S/PDIF y minijacks de entrada/salida de audio
Equipamiento adicional			
• Hardware adicional	No	LCD frontal de información	Sintonizadora TV/TDT AVerMedia H789 y lector de tarjetas Flash frontal 15 en 1
• Sistema operativo	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Home Premium 64 bits
• Software adicional	No	No	MS Office 2007 Trial, MS Works 9, Norton Internet Security Trial, CyberLink DVD Suite, suite de juegos HP y utilidades de entretenimiento y gestión del sistema de HP
Resultados de las pruebas			
• PCMark Vantage	7.192	9.810	8.119
• Memories Suite	6.638	8.337	6.386
• TV and Movies Suite	4.778	5.827	5.698
• Gaming Suite	6.010	10.925	8.120
• Music Suite	4.872	8.053	7.994
• Communications Suite	7.023	8.082	6.420
• Productivy Suite	6.776	13.504	6.907
• HDD Test Suite	4.592	19.416	5.255
• 3DMark Vantage	15.415	14.886	9.404
Experiencia Windows			
• Global	5,9	6,9	5,9
• Procesador	7,4	7,5	7,4
• Memoria RAM	7,5	7,5	7,5
• Gráficos	7,8	7,7	7,1
• Gráficos de juegos	7,8	7,7	7,1
• Disco duro principal	5,9	6,9	5,9
Calificación			
Valoración	**9,0** Producto recomendado PC actual	**8,9**	**8,0**
Calidad/Precio	**8,1**	**7,4**	**8,5**

Características de los sobremesa analizados (y II)

Fabricante	Medion	Mountain (Ganador Valoración PC actual)	Packard Bell
• Modelo	Akoya X7343d	GTM 700	ixtreme M5740
• Precio en euros, IVA incluido	1.099	1.902	899
• Teléfono	91 799 06 70	902 883 091	902 103 157
• Web	www.medion.com	www.mountain.es	www.packardbell.es
Características			
• Microprocesador	Intel Core i7 920 a 2,67 GHz	Intel Core i5 750 a 2,66 GHz	Intel Core i7 860 a 2,8 GHz
• Memoria	12 Gbytes	4 Gbytes DDR3	6 Gbytes
• Pantalla TFT	No	No	No
• Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce GT 230 - 1,5 Gbytes	2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX480 - 1,5 Gbytes (SLI)	NVIDIA GeForce GT 230 - 1,5 Gbytes
• Chipset	Intel X58	Intel P55	Intel P55
• Disco duro	Western Digital 1 Tbyte SATA - 3,5"	2 x W.Digital 500 Gbytes SATAII - 3,5"	Seagate 1 Tbyte SATA - 3,5" y Seagate 750 Gbytes SATA - 3,5"
• Unidades ópticas	LG DVD+/-RW Supermulti	Samsung DVD+/-RW Lightscribe	LG DVD+/-RW Supermulti
• Tarjeta de sonido	Realtek HD Audio	Intel HD Audio	Realtek HD Audio
• Altavoces	No	No	No
• Tarjeta de red	Realtek Gigabit Ethernet	Realtek Gigabit Ethernet	Intel Gigabit Ethernet
• Controladora inalámbrica / Bluetooth	No / No	No / Opcional	802.11 b/g/n / No
• Teclado / Ratón	Sí (USB) / Sí (USB)	No / No	Kit teclado / Ratón inalámbrico
• Conectores externos	2 x PS/S, 8 x USB 3.0, FireWire, DVI, VGA, HDMI y minijacks entrada/salida audio	11 x USB 2.0, FireWire, eSATA, S/PDIF, 4x DVI, PS/2 y minijack entrada/salida de audio	PS/2, 10 x USB 2.0, 2 x eSATA, DVI, HDMI, VGA, S/PDIF y minijacks entrada/salida audio
Equipamiento adicional			
• Hardware adicional	Lector de tarjetas Flash frontal y dos bahías para instalación de discos 3,5" adicionales con extracción en caliente	Lector de tarjetas Flash frontal	Antena WiFi externa y sintonizadora TV/TDT
• Sistema operativo	Windows 7 Home Premium 64 bits	No	Windows 7 Home Premium 64 bits
• Software adicional	MS Office 2007 Trial, MS Works 9, BullGuard Internet Security Trial, Acrobat Reader y Power DVD	No	MS Office 2007 Trial, MS Works 9, Norton Internet Security Trial, Acrobat Reader, Adobe Photoshop Elements y utilidades Packard Bell
Resultados de las pruebas			
• PCMark Vantage	7.712	8.084	8.302
• Memories Suite	5.290	6.674	5.410
• TV and Movies Suite	5.720	5.401	5.604
• Gaming Suite	6.639	7.477	7.614
• Music Suite	7.070	7.756	7.000
• Communications Suite	6.481	5.485	6.515
• Productivy Suite	5.699	7.102	6.803
• HDD Test Suite	4.748	6.139	5.447
• 3DMark Vantage	3.648	27.700	3.629
Experiencia Windows			
• Global	5,9	6,0	5,9
• Procesador	7,4	7,2	7,5
• Memoria RAM	7,5	7,5	7,5
• Gráficos	6,6	7,9	6,6
• Gráficos de juegos	6,6	7,9	6,6
• Disco duro principal	5,9	6,0	5,9
Calificación			
Valoración	**7,7**	**9,3** (Producto recomendado PC actual)	**7,8** (Compra recomendada PC actual)
Calidad/Precio	**8,6**	**7,2**	**9,0**

Para gamers que quieren lo mejor sin desembolsar mucho dinero

CoolPC AMD - Ultra



El segmento de los ensambladores nacionales ha sufrido una importante transformación, centrándose muchos de ellos en fabricar verdaderas obras de arte para una clientela que no encuentra lo que busca en las grandes marcas generalistas. Tal es el caso de Coolmood que, con sus CoolPC, ofrece a **gamers y entusiastas de los equipos extremos** modelos como éste con el que comenzamos nuestra comparativa.

Monta un **Phenom II X4 965** de AMD que, aunque ya superado por el nuevo modelo de 6 núcleos, aún tiene vida por delante si nos atenemos a su precio. De hecho, este CoolPC AMD – Ultra es **ideal para** aquellos **usuarios exigentes** que, aun buscando un equipo de máxima calidad y prestaciones, tienen un **presupuesto limitado**. Para ellos, este equipo es perfecto, tanto por calidad de fabricación, como por el nivel de los componentes utilizados.

Nada se ha dejado al azar: desde la fuente Fatality de 700 vatios, hasta el conjunto de placa base y gráfica firmados por Sapphire. El chasis Cooler Master pone la puntilla, pues dotado de tres grandes ventiladores, mucho espacio y grandes rejillas ofrece una **refrigeración muy efectiva**, aunque **sin penalizar en ruido** o vibraciones. Además, ofrece un cómodo acceso superior a los botones de encendido/reset, así como a los puertos USB y de audio frontales.

Al final, un equipo que por prestaciones y equipamiento hará las delicias de los más entusiastas, pero que gracias a su **elegante estética** podría encajar en otros entornos donde la **potencia gráfica** y prestaciones sean un prioridad. ■



PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD Phenom II X4 965 a 3,4 GHz. 4 Gbytes de RAM. 1 Tbyte de disco duro (3,5"). Chipset AMD 790GX. Tarjeta gráfica Sapphire ATI Radeon HD5870 Game Edition - 1 Gbyte. Regrabadora DVD+/-RW LG Supermulti. Realtek Gigabit Ethernet. WiFi D-Link DWL-G250. Windows 7 Ultimate

CONTACTO
Coolmood
www.coolmood.es / 902 888 534

LO MEJOR Chasis Cooler Master y componentes de máxima calidad. Presencia cuidada al máximo para usuarios exigentes

LO PEOR Las prestaciones del disco duro penalizan algo los números finales de las pruebas. No habría estado mal incluir más RAM

PRECIO 1.199,95 €

Alta tecnología y estética absolutamente pensada para el jugón

CoolPC AMD - Xtreme

Este modelo de CoolPC se ha ganado un hueco en nuestra comparativa en el último momento al incorporar el **primer AMD Phenom II de 6 núcleos** que ha llegado a nuestro Laboratorio. Eso sí, acompañado de la más **avanzada tecnología**, con componentes de máxima calidad y con una **estética totalmente gamer**.

Monta una **placa** base Asus especialmente **preparada para el overclocking**, con **soporte** para el novedoso **USB 3.0** y sus hasta 4,8 Gbits/s. La placa se acompaña de un **sistema gráfico** CroosFire **con** dos tarjetas Sapphire que han logrado **muy buenos resultados** en nuestras pruebas.

Pero hay más detalles, como la fuente de alimentación Thermaltake de 875 vatios, o el sistema de doble disco duro: una unidad principal SSD y otra secundaria de 1 Tbyte. Los resultados son espectaculares, pues Windows 7 Ultimate arranca en cuestión de segundos. Tan rápidamente puede pensarse que el equipo estaba suspendido y no apagado.

Terminamos destacando el chasis Lian-Li que, aunque no es de nuestros preferidos, ofrece una buena refrigeración con un mínimo ruido. Monta cuatro ventiladores con indicadores luminosos en color rojo. Dos de ellos son superiores y, junto al que disipa el calor del micro, logran mantener la **temperatura bastante contenida**.

Al final, una excelente opción para los más exigentes en estética, tecnología prestaciones. Su **precio**, aunque **elevado**, queda más que justificado por todo lo que ofrece. ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD Phenom II X6 1090T a 3,2 GHz. 4 Gbytes de RAM. 64 Gbytes SSD (2,5") + 1 Tbyte de disco duro (3,5"). Chipset AMD 890GX. Dos tarjetas gráficas Sapphire ATI Radeon HD5850 - 1 Gbyte en modo CrossFire. LG Blu-ray DVD+/-RW Supermulti. Realtek Gigabit Ethernet. Windows 7 Ultimate

CONTACTO
Coolmood
www.coolmood.es / 902 888 534

LO MEJOR Componentes de última tecnología y máxima calidad para usuarios exigentes. Sistema de refrigeración de la CPU. Disco SSD como unidad de arranque

LO PEOR El sistema de sujeción de las unidades de disco del chasis Lian-Li se ha mostrado algo inseguro. Cantidad de RAM limitada para una configuración de su nivel

PRECIO 1.859,94 €

Calidad de marca muy apropiada para los que buscan las máximas prestaciones

HP Pavilion Elite HPE-140es

Entre la gama de equipos sobremesa Pavilion de HP, dirigidos al **mercado de consumo y usuarios residenciales**, destaca especialmente la serie Elite. Una familia de equipos para los que buscan, por encima de un precio ajustado, las **máximas prestaciones para toda clase de usos** y sin las complicaciones clásicas de elegir un PC a medida componente a componente.

Este HPE-140es nos ha gustado bastante por lo fácil que pone al usuario menos experto contar con una gráfica potente y un procesador de última generación, y todo ello con un coste relativamente razonable. Esto permitirá contar en casa un único PC capaz de cubrir las necesidades de toda la familia. Desde los **juegos** de los más pequeños gracias a su sistema gráfico, hasta el **entretenimiento digital** con **lector Blu-ray y sintonizadora de TV** incluida, o la simple **navegación web** sin cables gracias al adaptador **WiFi** incluido.

Externamente el equipo es compacto, con una caja bastante bien acabada que **alterna plástico y metal**, y cuyo frontal ofrece un acceso cómodo y sencillo a botones de encendido, conectores USB y audio frontales e incluso la Pocket Media Drive de HP (un sistema de discos duros extraíbles que se vende por separado). Ahora bien, **lo peor** sin duda es la capacidad de **refrigeración** del chasis. Y es que, auque silencioso, mantiene una temperatura interna del equipo realmente elevada, lo que a medio/largo plazo puede dar más de un quebradero de cabeza. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 860 a 2,8 GHz. 8 Gbytes de RAM. 1 Tbyte de disco duro (3,5"). Chipset Intel H57. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 260 Special Edition - 1,8 Gbytes. HP Blu-ray DVD+/-RW Supermulti Lightscribe. Realtek Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
HP
www.hp.es / 902 101 414

LO MEJOR Configuración muy potente y dotado de una gran cantidad de RAM. Dotación de software. Calidad general de construcción y diseño. Incluye lector Blu-ray

LO PEOR El calor que disipa el equipo tras un largo rato importante. No estaría de más mejorar este apartado para asegurar la fiabilidad a medio y largo plazo

PRECIO 1.299 €

Posee uno de los Intel más potentes y la mayor cantidad de RAM

Medion Akoya X7343d

Los equipos de Medion destacan por su acertada relación calidad/precio, y este modelo no es una excepción. Basta echar un vistazo a su configuración para ver que nos encontramos ante un PC dotado de **uno de los micros más potentes de Intel** para PCs de sobremesa, junto a la cifra de RAM más alta de toda la comparativa. De hecho, 12 Gbytes se nos antojan excesivos para el usuario objetivo de este equipo. Quizá habría sido **más acertado** optar por una **menor** cantidad de **RAM y mejorar el sistema gráfico**. Si echamos un vistazo a las pruebas veremos una gráfica que se quedará algo rezagada con juegos de última generación o aplicaciones realmente exigentes con el sistema gráfico. En todo caso no se puede pedir mucho más a cambio coste aunciado, siendo una opción interesante para que busquen cierta calidad, precio ajustado y configuración a la última.



El **punto más negativo** que hemos encontrado es el **chasis y su montaje**. El interior muestra un cableado poco organizado, y carece de algún ventilador que mueva activamente el aire en el interior de la caja más alla del de la CPU o la fuente. El resultado es una temperatura interior considerable, incluso sin realizar tareas exigentes. En cambio, lo que sí nos ha parecido una **gran idea** es la instalación de **dos bahías** frontales **con extracción en caliente para unidades de 3,5 pulgadas**, con las que ampliar el almacenamiento de nuestro ordenador sin ni siquiera tener que abrir la carcasa. ■

Valoración	7,7
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core 2 Duo E7500 a 2,93 GHz. 4 Gbytes de RAM. 1 Tbyte de disco duro (3,5"). Chipset Intel P43 Express. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce G210M con 512 Mbytes. Pantalla de TFT tácil de 24" de puntos (1.920 x 1.080). Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 91 799 06 70

LO MEJOR Relación precio/prestaciones. Inclusión de uno de los procesadores Core i7 más potentes, así como de una gran cantidad de RAM

LO PEOR El sistema gráfico se queda algo descolgado frente al resto de la configuración. Montaje interno algo caótico. Chasis sin ventilación activa

PRECIO 1.099 €

Exhibe un rendimiento gráfico absolutamente rompedor

Mountain GTM 700

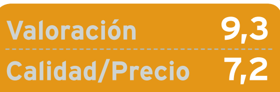




Para el usuari que desea equipos altamente personalizados y cuidados hasta en el menor detalle, la compañía española Mountain cuenta con algunos modelos realmente interesantes. Dentro de su **gama Gamer**, encontramos este GTM 700 configurado especialmente para la ocasión con **dos potentes gráficas** GeForce GTX480 **en SLI**. El resultado, que supone un sobreprecio de más de 600 euros frente al modelo estándar, salta a la vista en cuando revisamos las pruebas. Casi **30.000 puntos en 3DMark Vantage**, **todo un récord** en nuestro Laboratorio que al compararlo con el resto de resultados de los equipos analizados da una idea del tipo de máquina que tenemos entre manos.

Y es que este Mountain es un equipo verdaderamente extremo, cuyos cimientos se encuentran en una **placa** Asus Maximus III Extreme especialmente **diseñada para** jugones y **exprimir lo máximo de la CPU, la RAM y el sistema gráfico**. El chasis, de la firma Antec, ofrece un aspecto imponente con un nivel de acabados y calidad de materiales realmente elevado. Destaca por encima de todo, el **enorme ventilador** de la parte superior encargado de refrigerar el interior de la caja, según nuestra experiencia de manera **muy eficaz**. También destaca la fuente de alimentación Antec de 750 vatios, o los dos discos duros en RAID nivel 0 (stripping). Con ello se logra **una capacidad máxima de 1 Tbyte**, y acelerar al máximo la lectura/escritura de datos.

En definitiva, un potente equipo especialmente interesante si nuestro objetivo principal es disfrutar de los juegos más exigentes. Calidad y buenos componentes para un PC digno de disfrutarse. ■



Valoración	9,3
Calidad/Precio	7,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 750 a 2,66 GHz. 4 Gbytes de RAM. 2 x W.Digital 500 Gbytes SATAII - 3,5". Chipset Intel P55. Dos tarjetas gráficas Gigabyte NVIDIA GeForce GTX480 - 1,5 Gbytes (SLI). Samsung DVD+/-RW Lightscribe. Realtek Gigabit Ethernet. Sistema operativo no incluido en el precio

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es / 902 883 091

+ LO MEJOR Chasis de Antec con un enorme ventilador superior que refrigera eficazmente el interior de la caja. Impresionantes prestaciones gráficas

– LO PEOR El precio, aunque justificado por el sistema gráfico incluido, se aleja de los presupuestos medios, máxime porque a él habrá que sumar Windows 7

PRECIO 1.902 €

Un sobremesa potente y con un precio imbatible

Packard Bell ixtreme M5740



Terminamos la comparativa con el modelo más económico de todos los analizados, pero no por ello el menos recomendable. De hecho, se configura como una **opción realmente equilibrada** para todos los que busquen un PC de sobremesa rápido y a la última tecnológicamente hablando, **apto para realizar toda clase de tareas generalistas, pero a un precio ajustado** y razonable.

Además tiene algunos detalles que serán muy valorados en **ambientes residenciales**, como la **sintonizadora TDT de TV**, el **compacto tamaño** de su carcasa, con un diseño elegante y refinado o la **función** que convierte el PC en un **marco de fotos digital**. Basta pulsar un botón ubicado en la parte superior para que la pantalla comience a mostrar automáticamente el contenido de nuestra carpeta de imágenes, convirtiéndose la pantalla en un verdadero marco de fotos digital de gran tamaño.

Entrando en la configuración, lo más reseñable es la gráfica incluida. No es tan potente como las propuestas más avanzadas del momento, aunque suficiente para el entorno doméstico al que se destina, máxime si tenemos en cuenta el precio de este PC. A cambio se ha reforzado bastante el apartado del almacenameinto, con **dos unidades de disco de 750 Gbytes y un 1 Tbyte**. Es curioso esta diferencia, aunque práctica para realizar *backups* de nuestros datos de un disco a otro o sencillamente separar la información en diferentes unidades. ■



Valoración	7,8
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 860 a 2,8 GHz. 6 Gbytes de RAM. Seagate 1 Tbyte SATA - 3,5" y Seagate 750 Gbytes SATA - 3,5". Chipset Intel P55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 230 - 1,5 Gbytes. LG DVD+/-RW Supermulti. Intel Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Packard Bell
www.packardbell.es / 902 103 157

+ LO MEJOR Tamaño del chasis muy compacto, y un precio imbatible para un sobremesa todoterreno ideal para el hogar o la oficina en casa. Muy silencioso

– LO PEOR Disipación de calor elevada. Potencia gráfica correcta para un todo uso, pero escasa para juegos o aplicaciones de gran exigencia en este apartado

PRECIO 899 €

La opinión de PC Actual

LOS MÁS POTENTES DEL MERCADO



• **Una buena fuente de alimentación es vital en máquinas con procesadores y gráficas tan potentes como los analizados. Esta del CoolPC es un buen ejemplo.**

Si algo nos ha quedado claro en esta comparativa de equipos de sobremesa con los últimos procesadores de AMD e Intel es que los nuevos micros de ambas compañías han supuesto un importante paso hacia delante frente a la generación inmediatamente anterior. En el caso de AMD **el paso de los Phenom de 4 núcleos a los 6 núcleos ha supuesto un incremento**, aunque no dramático, sí importante **en** cuestión de **prestaciones**. **En** el caso de **Intel** estas **diferencias** son aún **mayores** con los Core iX.

Los **equipos analizados** son modelos **de gama alta**, los que generalmente suelen ser los primeros en implementar esta clase de novedades. Además, podemos organizarlos en dos importantes grupos: los **dedicados específicamente a gamers** y usuarios que buscan un equipo extremo, y los destinados a un público más generalista que busca prestaciones de alto nivel.

En el primer caso, empezamos por los **CoolPC**. Sin duda, nuestro preferido ha sido el **AMD – Ultra**, un equipo bastante **equilibrado** en **precio y configuración**, aunque cubre los sueños de muchos **usuarios que** básicamente **quieren jugar** y disfrutar de un PC de altas prestaciones con una estética y características poco comunes. Su chasis, sin duda, de lo mejor que hemos visto en la presente comparativa. El **AMD – Xtreme**, también de Coolmod nos ha conquistado por montar el nuevo procesador Phenom X6 de AMD, aunque su elevado precio y un chasis Lian-Li que no vemos a la altura del resto de la máquina le hacen perder algunos enteros. Aun así, no podemos olvidar que se trata del **PC más rápido de todos los analizados**, entre otras cosas gracias al disco SSD que utiliza como unidad de arranque.

El último de los específicamente dirigidos a los gamers es el **Mountain**, un PC donde la caja Antec resuelve con contundencia el tema de la refrigeración y que, por encima de todo, ha brillado con luz propia por el **impresionante sistema gráfico SLI de NVIDIA**. El procesador y la RAM no son lo más de lo más, pero lo vemos una buena base sobre la que crear un verdadero equipo de ensueño.

Para todos los públicos

Entrando de lleno en la segunda categoría de equipos, aquella destinada a un público más amplio, nuestra mirada se divide entre el HP y el Packard Bell. El primero representa el mejor hacer de **HP** con su gama **Pavilion**, pero con un toque algo más VIP que le permite contar con diseño más original, así como una configuración realmente potente. Y es que parece un tímido intento de HP por llegar a ese público que busca un equipo para toda la familia, **capaz** de cubrir las necesidades **de jugar** de los más pequeños, pero **al mismo tiempo cubrir todo el entretenimiento digital** que puede demandar un hogar a la última. Su gran defecto: el carecer de una mejor refrigeración interna.

El caso del **Packard Bell** es aún más singular, pues ofrece a un **precio realmente popular** un equipo destinado al más puro mercado de consumo, pero **con unas elevadas prestaciones y** dotado de **curiosos detalles** como el de convertir la pantalla TFT en un marco de fotos digital gigante o la doble unidad de disco duro de serie. Por último tenemos el modelo de **Medion**, una buena alternativa para los que buscan un PC **con uno de los procesadores más rápidos del momento**, aunque con un presupuesto ajustado. Eso sí, se ha visto muy penalizado en nuestras puntuaciones por su mala ventilación. ■

↑ LO MEJOR

Sello nacional

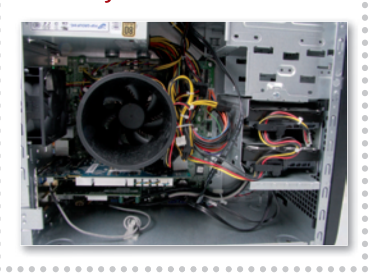
La calidad y capacidad que demuestran algunos ensambladores nacionales a la hora de desarrollar equipos a medida para usuarios exigentes. Precios competitivos, y prestaciones y soluciones muy por encima de las marcas generalistas.



↓ LO PEOR

Refrigeración

La pobre refrigeración de los equipos más destinados a consumo, con chasis convencionales compactos y poco preparados para acoger a los componentes más modernos. Es una asignatura pendiente para muchos grandes fabricantes.





ANALIZAMOS 9 EQUIPOS CON LAS CPUs MÁS MODERNAS

PORTÁTILES, A LA ÚLTIMA

Los nuevos procesadores de Intel potencian aún más las posibilidades de los portátiles en todos los segmentos imaginables. Mientras tanto, AMD sigue sin reaccionar en un mercado del que cada vez se encuentra más descolgada.



INCLUIDO EN LA WEB

IMÁGENES
Todas las fotos de la comparativa, muchas no incluidas en ella por falta de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230portadaportatiles



Eduardo Sánchez Rojo

El auge de la informática portátil es una realidad, y los fabricantes son los primeros en demostrarlo. La velocidad con la que hemos podido empezar a disfrutar de equipos con los últimos procesadores de Intel ha sido realmente sorprendente, máxime si tenemos en cuenta la cantidad de modelos disponibles hoy día en el mercado. Sin embargo, basta fijarse un poco para comprobar cómo por ahora **el grueso de estos nuevos modelos se concentra en equipos con tamaño de pantalla medio o grande**. Es decir, aquellos que en general buscan mayores prestaciones en el ámbito del entretenimiento, y dejan la portabilidad o la autonomía en un segundo plano.

Y es que, como veremos más adelante, mientras que **las primeras impresiones en lo que a prestaciones brutas se refiere han sido excelentes**, los nuevos micros de Intel no parece que sean mucho más ahorradores que los anteriores, al menos por lo demostrado en nuestras pruebas. Aun así, habrá que esperar la llegada de modelos más compactos y con configuraciones menos potentes para aseverar este aspecto.

¿Y qué pasa con AMD?

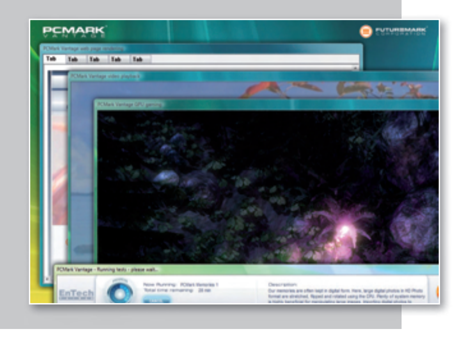
Esa es la gran pregunta que nos hacemos al revisar la presencia en el mercado de los portátiles de la alternativa a Intel. Mientras que en servidores y PCs de sobremesa mantiene una cierta presencia, **en los portátiles lleva algunos años de atraso**. Así, mientras que los últimos **Turion X2 Ultra** eran capaces de defenderse hasta cierto punto ante los Core 2 Duo de Intel, la llegada de los Core i3/i5/i7 los ha dejado totalmente fuera de juego.

Por suerte es posible que las cosas cambien en breve espacio de tiempo. Se prevé que para este mismo verano comiencen a llegar al mercado los **primeros procesadores Phenom II X3 y X4 (3 y 4 núcleos)** para portátiles.

Sobre el papel este lanzamiento promete mucho, dotando a los portátiles de AMD de un nivel de prestaciones muy superior al visto hasta ahora. Aunque habrá que ver el impacto que tendrá en el consumo energético, el caballo de batalla de AMD en los portátiles. En todo caso, se integrarán como parte de la actual **plataforma AMD VISION** en sus diferentes niveles, que une sus micros a un motor gráfico dedicado de ATI. Un detalle que permite a AMD ofrecer plataformas para diferentes tipos de usuario. ■

BANCO DE PRUEBAS

Como en comparativas anteriores, para medir el rendimiento de los portátiles nos hemos centrado en dos pruebas totalmente estándar: **PC Mark Vantage** y **3DMark 06** (**www.futuremark.com**). La segunda de ellas, aunque algo anticuada, es la solución ideal para los portátiles pues **3DMark Vantage** exige una resolución mínima de 1.280 x 1.024 puntos, una cifra que muy pocas pantallas de portátil alcanzan hoy por hoy en su resolución vertical. Para medir la autonomía hemos recurrido a **Battery Eater Pro** (**www.batteryeater.com**), una prueba que ejecuta una animación en 3D hasta agotar la batería, exigiendo un gran consumo de CPU y GPU. Por ello sus cifras han de ser tomadas con cuidado, representando aproximadamente la mitad de la autonomía real que podría obtener un usuario desarrollando tareas no demasiado exigentes (ofimática, navegar por Internet, etc.).



Características de los portátiles analizados

Fabricante	Acer	Acer	Apple	Asus
• Modelo	Aspire 7540G	Timeline 5820T	Macbook Pro	G51Jx 3D
• Precio en euros, IVA incluido	799	n.d.	2.099	1.749
• Teléfono	902 202 323	902 202 323	900 150 503	902 889 688
• Web	www.acer.es	www.acer.es	www.apple.es	www.asus.es
Características Físicas				
• Dimensiones en mm	411 x 274 x 45	380 x 245 x 28	364 x 249 x 24	375 x 265 x 41
• Peso en Kg	3,26	2,4	2,54	3,3
Características Técnicas				
• Microprocesador	AMD Turion II Ultra M620 a 2,5 GHz	Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz	Intel Core i7 M620 a 2,66 GHz	Intel Core i7 720QM a 1,6-2,8 GHz
• Memoria	4 Gbytes	4 Gbytes	4 Gbytes	8 Gbytes
• Pantalla TFT	17,3" panorámica LED acabado brillante (1.600 x 900)	15,6" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768)	15,4" panorámica LED acabado brillante (1.440 x 900)	15,6" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768)
• Tarjeta gráfica	ATI Mobility Radeon HD 5650	ATI Mobility Radeon HD 5650 1 Gbyte + Intel GMA HM55	NVIDIA GeForce GT 330M - 512 Mbytes	NVIDIA GeForce GTS 360M - 1 Gbyte
• Chipset	AMD M880G	Intel HM55	Intel HM55	Intel HM55 Express
• Disco duro	Western Digital 640 Gbytes - SATA 2,5"	Seagate 500 Gbytes - SATA 2,5"	Hitachi 500 Gbytes - SATA 2,5"	Seagate 640 Gbytes - SATA 2,5"
• Unidades ópticas	DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa
• Tarjeta de sonido	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	NVIDIA HD Audio	Creative Audigy HD
• Altavoces	Estéreo integrados Dolby Home Theater	Estéreo integrados Dolby Home Theater	Estéreo integrados	Estéreo integrados Altec Lansing
• Tarjeta de red / Módem	Broadcom Gigabit / Sí	Atheros Gigabit / No	Broadcom Gigabit / No	Gigabit Ethernet / No
• Controladora inalámbrica / Bluetooth	Atheros 802.11 b/g/n / No	Intel 802.11 b/g/n / Sí	Broadcom 802.11 b/g/n / Sí	802.11 b/g/n / Sí
• Ratón	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad
• Conectores externos	4 x USB 2.0, HDMI, VGA y minijack entrada y salida de audio	4 x USB 2.0, HDMI, VGA y minijack entrada y salida de audio	2 x USB 2.0, Mini DisplayPort, FireWire y minijack entrada y salida de audio	4 x USB 2.0, FireWire, eSATA, HDMI, VGA, S/PDIF y minijack entrada y salida de audio
Otros datos				
• Hardware adicional	Webcam y lector tarjetas SD, xD, MS y MS Pro	Webcam y lector tarjetas SD, xD, MS y MS Pro	Webcam y lector de tarjetas SD	Webcam 2 MPx, lector tarjetas 8 en 1 y Gafas NVIDIA 3D Vision
• Batería	Litio 4.800 mAh (6 celdas)	Litio 6.000 mAh	Litio	Litio 4.800 mAh (6 celdas)
• Sistema operativo	Windows 7 Home Premium 64 bits	Windows 7 Home Premium 64 bits	Mac OS X Snow Leopard	Windows 7 Home Premium 64 bits
• Software incluido	Office 2007 Trial, Works 9, McAfee Internet Security, Acrobat Reader, Norton Online Backup y utilidades Acer	Office 2007 Trial, Works 9, McAfee Internet Security, Acrobat Reader, Norton Online Backup, CyberLink DVD, NTI Media Maker y utilidades Acer	iLife (Photo, iMovie, GarageBand e iWeb)	Trend Micro Internet Security Center, Acrobat Reader, Power2Go, AsusDVD 6-en-1, WinDVD y utilidades Asus para el sistema
Pruebas Laboratorio				
• PCMark Vantage	3.308	5.322	5.972	6.190
• Memories Suite	2.268	3.710	3.636	4.297
• TV and Movies Suite	2.252	3.538	3.556	4.392
• Gaming Suite	3.188	4.715	4.316	5.864
• Music Suite	3.091	5.068	5.417	6.317
• Communications Suite	3.476	3.961	7.603	4.082
• Productivy Suite	2.666	4.285	4.248	4.511
• HDD Test Suite	1.407	3.311	2.457	3.700
• 3DMark06	5.598	7.396	6.785	10.270
Experiencia Windows				
• Global	5,9	5,8	5,5	5,9
• Procesador	6,1	6,6	6,8	6,9
• Memoria RAM	7,1	5,9	5,5	7,5
• Gráficos	6,7	6,7	6,4	6,8
• Gráficos de juegos	6,7	6,7	6,4	6,8
• Disco duro principal	5,9	5,8	5,9	5,9
• Battery Eater Pro (hh:mm)	1:02	1:32	1:27	n.d.
Calificación				
Valoración	**7,5**	**8,7**	**9,5**	**8,9**
Calidad/Precio	**9,0**	**n.d.**	**7,4**	**7,5**

Ganador: Valoración PC actual (Apple Macbook Pro). Compra recomendada PC actual (Acer Aspire 7540G). Producto recomendado PC actual (Apple Macbook Pro).

HP	**Hundyx**	**Samsung**	**Sony**	**Toshiba**
ProBook 6440b	W860CU	R580-JS07ES	VPC-F11M1E/H	Satellite A500-1EN
950	1.159	699	1.049	999
902 101 414	93 508 65 00	902 172 678	91 749 63 88	902 122 121
www.hp.es	www.hundyx.net	www.samsung.es	www.sony.es	www.toshiba.es
339 x 236 x 34	374 x 263 x 42	380 x 255 x 36	387 x 263 x 41	384 x 259 x 41
2,26	3,3	2,6	3,1	2,76
Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz	Intel Core i3 M330 a 2,13 GHz	Intel Core i3 M330 a 2,13 GHz	Intel Core i5 M520 a 2,4 GHz	Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz
2 Gbytes	4 Gbytes	4 Gbytes	4 Gbytes	4 Gbytes
14" panorámica LED acabado mate (1.366 x 768)	15,6" panorámica acabado brillante (1.920 x 1.080)	15,6" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768)	16,4" panorámica LED acabado brillante (1.920 x 1.080)	16" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768)
Intel GMA HM57	NVIDIA GeForce GTX 285M - 1 Gbyte	NVIDIA GeForce GT 310M - 512 Mbytes	NVIDIA GeForce GT 330M - 1 Gbyte	NVIDIA GeForce GT 330M - 1 Gbyte
Intel HM57 Express	Intel PM55	Intel HM55	Intel HM55	Intel HM55
Seagate 320 Gbytes - SATA 2,5"	Seagate 500 Gbytes - SATA 2,5"	Samsung 500 Gbytes - SATA 2,5"	Toshiba 500 Gbytes - SATA 2,5"	Toshiba 500 Gbytes - SATA 2,5"
DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa	Blu-ray DVD+/-RW multicapa	DVD+/-RW multicapa
IDT HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados/ Harman Kardon
Marvell Gigabit / Sí	Realtek Gigabit / Sí	Marvell Gigabit / No	Marvell Gigabit / No	Realtek Gigabit / No
Intel 802.11 b/g/n / Sí	Realtek 802.11 b/g/n / No	Atheros 802.11 b/g/n / No	Intel 802.11 b/g/n / Sí	Realtek 802.11 b/g/n / Sí
Touchpad	Touchpad	Touchpad multitouch	Touchpad multitouch	Touchpad
4 x USB 2.0, FireWire, DisplayPort, VGA, ExpressCard/54 y minijack entrada y salida de audio	4 x USB 2.0, FireWire, eSATA, DVI, HDMI, ExpressCard/54 y minijack entrada y salida de audio	4 x USB 2.0, eSATA, VGA, HDMI, ExpressCard/34 y minijack entrada y salida de audio	3 x USB 2.0, FireWire, eSATA, VGA, HDMI, ExpressCard/34 y minijack entrada y salida de audio	4 x USB 2.0, FireWire, eSATA, DVI, HDMI, ExpressCard/54 y minijack entrada y salida de audio
Webcam 2 MPx, lector de tarjetas SD, MS, MS Pro, MMC y xD y lector de huella digital	Webcam 2 MPx y lector de tarjetas SD, MMC y MS	Webcam 1,3 MPx y lector tarjetas 3 en 1	Webcam, lector de tarjetas SD y lector de tarjetas MS	Webcam 1,3 MPx, lector tarjetas 5 en 1, sintonizador TDT integrado y mando a distancia Media Center
Litio 4.840 mAh (6 celdas)	Litio 3.800 mAh (6 celdas)	Litio 4.400 mAh (6 celdas)	Litio 4.200 mAh (6 celdas)	Litio 4.400 mAh (6 celdas)
Windows 7 Profesional	No	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Home Premium 64 bits	Windows 7 Home Premium 64 bits
Office 2007 Trial, PDF Complete SE, Roxio Creator Business, McAfee Total Protection, Norton Online Backup, Skype, Winzip y utilidades HP de usuario y sistema	Utilidades del sistema	Office 2007 Trial, Works 9, McAfee Virus Scan, Acrobat Reader, CyberLink DVD y utilidades Samsung	Office 2007 Trial, Works 9, McAfee Internet Security, Norton Online Backup, Acrobat Reader, Roxio Easy Media Creator, WinDVD y utilidades VAIO	Office 2007 Trial, Works 9, McAfee Internet Security, utilidades Google, Acrobat Reader y utilidades multimedia y de mantenimiento Toshiba
4.880	5.148	4.618	5.866	5.171
2.993	3.966	2.983	3.615	3.590
3.491	3.340	3.366	3.728	3.592
2.976	4.933	3.441	4.509	4.059
5.643	4.980	4.918	5.468	5.257
4.563	3.603	3.554	7.659	4.116
4.136	4.408	3.533	4.430	4.024
3.944	3.561	3.164	3.115	3.038
1.733	10.475	3.825	4.414	7.158
4,0	5,9	4,9	5,6	5,5
6,3	6,2	6,0	6,7	6,7
5,5	5,9	7,2	5,9	5,9
4,0	6,8	4,9	6,4	6,4
4,9	6,8	5,9	6,4	6,4
5,7	5,9	5,9	5,6	5,5
1:13	1:01	1:32	1:29	0:57
8,2	**8,0**	**8,4** COMPRA RECOMENDADA PC actual	**8,7**	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
7,9	**7,4**	**9,0**	**8,0**	**8,3**

Buena relación calidad/precio en un PC muy de ocio

Acer Aspire 7540G



Arrancamos la comparativa con un portátil gobernado por la plataforma **AMD Vision Ultimate**, que integra uno de los últimos **Turion X2 Dual-Core** junto a un potente motor gráfico dedicado ATI Radeon Mobility HD 5650. La **pantalla de grandes dimensiones y buena calidad**, o el sistema de **altavoces Dolby Home Theater** apoyan magistralmente esta vertiente de ocio y entretenimiento. El resultado es un portátil amplio y **cómodo para jugar, disfrutar de vídeo/audio/foto**, trabajar con documentos ofimáticos o navegar por Internet. Y todo ello sin disparar el precio ni el peso final de la máquina, ligeramente por encima de los 3 kilos, lo que lo hace perfectamente transportable en vacaciones, escapadas de fin de semana, etc.

Valorando las pruebas, la **autonomía y** las **prestaciones del procesador**, que en general se sitúa un paso por detrás de los Core i3 de Intel, ha sido de los **peor parados**. Al menos el precio es realmente ajustado para todo lo que ofrece. ■

Valoración	7,5
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD Turion II Ultra M620 a 2,5 GHz. 4 Gbytes de RAM. 640 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset AMD M880G. Tarjeta gráfica ATI Mobility Radeon HD 5650. Pantalla de 17,3" panorámica LED acabado brillante (1.600 x 900). Windows 7 Home Premium 64 bits. Dimensiones: 411 x 274 x 45 mm. Peso: 3,26 Kg

CONTACTO
Acer / 902 20 23 23 / www.acer.es

LO MEJOR Buena relación calidad/precio. Potente configuración, buen acabado y dimensiones/peso contenidos para montar una pantalla de 17,3"

LO PEOR Las prestaciones del micro se encuentran por detrás de los Core i3 más sencillos. Autonomía

PRECIO 799 €

Pantalla y teclado amplios, aunque con el mínimo peso posible

Acer Timeline 5820T

La serie Timeline de Acer no deja de sorprendernos, y este modelo es un buen ejemplo. Aúna una **configuración realmente potente**, que se ha situado en la parte media-alta de la tabla, con un **tamaño muy compacto** y un peso muy contenido. Son dos factores importantes si tenemos en cuenta que contamos con una **gran pantalla de 15,6" (lástima que no tenga mayor resolución**) y un teclado con **teclas numéricas incorporadas**. Por estos detalles, las prestaciones y su motor gráfico, es un verdadero **portátil todoterreno**: lo mismo nos servirá para jugar o disfrutar de películas, que para trabajar durante todo el día con hojas de cálculo, navegar por Internet o comunicarnos vía correo/videoconferencia.

Esta afirmación se refuerza por su peso (menos de 2,5 Kg) y su **autonomía**, la **más alta de la comparativa junto con** el modelo de **Samsung**. Lástima no tener confirmación oficial del precio en el momento de escribir estas líneas, aunque probablemente no supere los 800 euros. ■

Valoración	8,7
Calidad/Precio	n.d.

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55. Tarjeta gráfica ATI Mobility Radeon HD 5650 1 Gbyte + Intel GMA HM55. Pantalla de 15,6" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768). Windows 7 Home Premium 64 bits. Dimensiones: 380 x 245 x 28 mm. Peso: 2,4 Kg

CONTACTO
Acer / 902 20 23 23 / www.acer.es

LO MEJOR Teclado. Contenido peso para el tamaño de pantalla y teclado. Buenas prestaciones y autonomía

LO PEOR Con Windows 7 Profesional sería perfecto para entornos de oficina. Resolución de pantalla

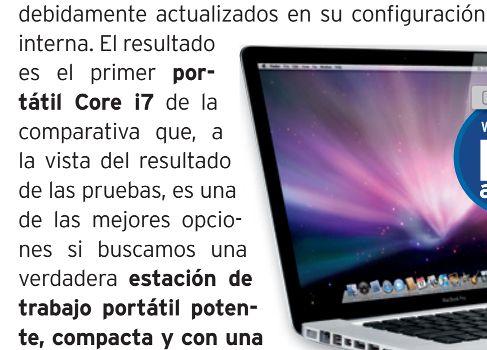
PRECIO n.d.

Igual por fuera, pero totalmente renovado por dentro

Apple Macbook Pro

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Los Macbook Pro con procesadores Intel Core iX mantienen el mismo diseño externo de la gama anterior, aunque han sido debidamente actualizados en su configuración interna. El resultado es el primer **portátil Core i7** de la comparativa que, a la vista del resultado de las pruebas, es una de las mejores opciones si buscamos una verdadera **estación de trabajo portátil potente, compacta y con una gran autonomía**. De hecho ejecuta Windows 7 mejor que muchos PCs de gama alta. Además no podemos olvidar infinidad de detalles que hacen a los Macbook Pro portátiles diferentes, como el chasis *unibody* o el alimentador compacto con conector de seguridad *magsafe*.



En la parte negativa nos quedamos con su **elevado precio**, solo apto para los presupuestos más desahogados, la **gran disipación de calor** inferior que genera la CPU/GPU cuando las exprimimos, y la imposibilidad de extraer la batería o instalar una de mayor capacidad. ■

Valoración	9,5
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 M620 a 2,66 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 330M - 512 Mbytes. Pantalla de 15,4" panorámica LED acabado brillante (1.440 x 900). Mac OS X Snow Leopard. Dimensiones: 364 x 249 x 24 mm. Peso: 2,54 Kg

CONTACTO
Apple / 900 150 503 / www.apple.es

LO MEJOR Luminosidad y calidad de la pantalla. Máximas prestaciones en el mínimo peso. Autonomía

LO PEOR Precio. Batería no extraíble

PRECIO 2.099 €

Impresionante portátil para gamers y amantes de lo extremo

Asus G51Jx 3D

Últimamente Asus no deja de sorprendernos con algunos de sus portátiles. En este caso revisamos un portátil específicamente pensado **para jugones que buscan las máximas prestaciones gráficas y de potencia bruta**. Desde la carcasa externa, que combina **estética gammer** con LEDs de luz azul tras la pantalla, hasta detalles como una TFT de 120 Hz de refresco que ha sido específicamente diseñada para ofrecer el máximo realismo, calidad y prestaciones para las tres dimensiones. De hecho, el G51Jx integra un kit **NVIDIA 3D Vision** para disfrutar al máximo de los juegos de última generación. Otro detalle importante el es procesador **Intel Core i7 con Turbo Bost, capaz de alcanzar los 2,8 GHz**.

Desde un punto de vista más práctico, este portátil destaca por su amplia zona de apoyo para muñecas con terminación en goma, un amplio teclado con teclas numéricas, y un sistema de altavoces integrado firmado por Altec Lansing realmente impresionante. ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 720QM a 1,6-2,8 GHz. 8 Gbytes de RAM. 640 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55 Express. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTS 360M - 1 Gbyte. Pantalla de 15,6" panorámica LED acabado brillante (1366 x 768). Windows 7 Home Premium. Dimensiones: 375 x 265 x 41 mm. Peso: 3,3 Kg

CONTACTO
Asus / 902 889 688 / www.asus.es

LO MEJOR La calidad de su pantalla. Prestaciones gráficas y de CPU. Sistema de sonido integrado.
LO PEOR Su excesivamente llamativa estética puede echar atrás a más de uno.

PRECIO 1.749 €

Para quienes buscan portabilidad, fiabilidad y prestaciones

HP ProBook 6440b

Los ProBook de HP se dirigen a profesionales que buscan calidad y tecnología a un precio ajustado. Este 6440b aúna a la perfección el concepto: **ofrece un buen equilibrio entre portabilidad, tamaño de pantalla** (una poco habitual 14" panorámica), tamaño de **teclado y configuración**. El resultado es un portátil ideal para trabajar con comodidad en el despacho y llevarlo a cualquier parte sin problemas. Curiosamente, la **autonomía no es su punto fuerte**, por lo que necesitaremos añadir una de mayor capacidad si este aspecto es importante para nosotros.

La calidad general del equipo esta bastante bien, aunque quizá se aprecia demasiado plástico, mientras que el grosor es considerable si lo comparamos con otros modelos. En definitiva, un portátil ideal para profesional que necesita un equipo polivalente, aunque la **ampliación a 4 Gbytes** se nos antoja **necesaria**. ■

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz. 2 Gbytes de RAM. 320 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM57 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA HM57. Pantalla de 14" panorámica LED acabado mate (1.366 x 768). Windows 7 Profesional. Dimensiones: 339 x 236 x 34 mm. Peso: 2,26 Kg

CONTACTO
HP / 902 101 414 / www.hp.es

LO MEJOR Peso. El tamaño de pantalla es un mix interesante para el que busca un tamaño razonable sin penalizar el peso. Tacto de teclado
LO PEOR Se echan de menos los 4 Gbytes de serie. Motor gráfico no apto para multimedia. Autonomía

PRECIO 950 €

Un motor gráfico superior al de muchos sobremesas

Hundyx W860CU

Basado en un *barebone* de Clevo, el fabricante español Hundyx nos ofrece un portátil que sorprende sobre todo por su apartado gráfico, hasta el punto de convertirse en una verdadera **estación de trabajo portátil, o** en un **potente centro de ocio y entretenimiento**. Así, por una parte tenemos una **gráfica que ha pulverizado** las cifras en **3DMark 06**, y por otra tenemos una **pantalla** con nada menos que 1.920 x 1.080 puntos de resolución, esto es, **Full HD**. De esta forma podemos disfrutar de vídeo en alta definición (lástima que no incluya unidad Blu-ray) o disponer de un gigantesco escritorio en el que trabajar con grandes hojas de cálculo, diseños en 2D/3D o mantener diversas aplicaciones a la vista simultáneamente.

En el lado **negativo**, el **grosor de la carcasa**, en parte debido a los grandes disipadores y ventiladores instalados. Éstos pueden funcionar de modo automático o silencioso pulsando un botón. ■

Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3 M330 a 2,13 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel PM55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 285M - 1 Gbyte. Pantalla de 15,6 panorámica acabado brillante (1.920 x 1.080). Dimensiones: 374 x 263 x 42 mm. Peso: 3,3 Kg

CONTACTO
Hundyx / 93 508 65 00 / www.hundyx.net

LO MEJOR El nivel de prestaciones del motor gráfico. Pantalla con resolución Full HD y buena calidad de imagen
LO PEOR Carcasa muy voluminosa. Acabados. Autonomía limitada. No incluye sistema operativo en el precio

PRECIO 1.159 €

Diseño atractivo y excelente relación calidad/precio

Samsung R580-JS07ES

Lo que más sorprende de este portátil es su **precio ajustado, buena configuración y amplitud de pantalla/teclado**, pero sin renunciar en ningún momento a la portabilidad. En estos aspectos es similar al Timeline de Acer: un equipo que podemos utilizar para trabajar cómodamente a diario, pero que no nos pesará demasiado el día que tengamos que trasladarlo a cualquier parte.

Desde el punto de vista práctico se trata de una máquina muy **polivalente**, que podremos utilizar tanto para trabajar con documentos ofimáticos o para navegar por Internet, como para disfrutar de audio/vídeo/fotos e incluso juegos no demasiado exigentes. En la parte **negativa** tenemos el **sensibilidad del touchpad y el acabado** de algunas partes, como el interruptor de encendido, que resulta algo tosco. ■

COMPRA RECOMENDADA PC actual

Valoración	8,4
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3 M330 a 2,13 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 310M - 512 Mbytes. Pantalla de 15,6" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768). Windows 7 Home Premium. Dimensiones: 380 x 255 x 36 mm. Peso: 2,6 Kg

CONTACTO
Samsung / 902 172 678 / www.samsung.es

LO MEJOR Máxima portabilidad para un equipo con pantalla de 15,6" y teclado numérico. Muy buena relación calidad/precio. Buena autonomía

LO PEOR Sensibilidad del Touchpad. Calidad y acabado de algunas partes plásticas

PRECIO 699 €

Ideal para disfrutar de películas en alta definición

Sony VPC-F11M1E/H

Como la mayoría de los productos de Sony, la calidad general de construcción y los acabados son realmente buenos. Además este modelo fusiona una estética elegante y refinada, con una **configuración bastante avanzada** pensada para disfrutar al máximo del **ocio y entretenimiento**. Así, encontramos un lector **Blu-ray** para reproducir películas en alta definición, que se acompaña de una **pantalla Full HD** de grandes dimensiones dotada de en **excelente contraste y** gran **luminosidad**.

Aun así, durante las pruebas el portátil nos ha deparado algunas sorpresas, como las **limitadas prestaciones de su motor gráfico**. De hecho, ha sido el portátil con GeForce GT 330M que ha sacado los índices más abajos en nuestra prueba 3DMark 06.

El público objetivo, en todo caso, esta claro: usuarios exigentes con un presupuesto amplio que busquen máxima calidad y un producto perfectamente preparado para disfrutar al máximo del ocio digital. ■

Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 M520 a 2,4 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 330M - 1 Gbyte. Pantalla de 16,4" panorámica LED acabado brillante (1.920 x 1.080). Windows 7 Home Premium 64 bits. Dimensiones: 387 x 263 x 41 mm. Peso: 3,1 Kg

CONTACTO
Sony / 91 749 63 88 / www.sony.es

LO MEJOR Calidad de acabados en carcasa y teclado. Luminosidad y calidad de pantalla, con resolución Full HD

LO PEOR Precio elevado frente a otras propuestas, posicionándose como un producto para usuarios muy exigentes

PRECIO 1.049 €

Con sintonizadora TDT integrada y mando a distancia

Toshiba Satellite

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Este equipo de Toshiba nos ha sorprendido agradablemente por sus grandes posibilidades, sobre todo para el entorno residencial. Así, además de ofrecer un elevado nivel de calidad en acabados y materiales, exhibe una configuración con todo lo que un usuario puede necesitar **para disfrutar de su ocio y entretenimiento en casa**. En este sentido, junto a una **potente gráfica y una pantalla de gran tamaño** y luminosidad, cuenta con un **notable sistema de altavoces** firmados por Harman/Kardon y una sintonizadora **TDT integrada**. Por si esto no fuera suficiente, Toshiba ha incluido un **mando a distancia para Media Center**, de forma que podamos disfrutar de los contenidos digitales con total comodidad y a distancia. Se convierte, de este modo, en un **equipo de salón portátil** o en el PC de la sala de estar/cuarto de los niños, ofreciéndoles todo el entretenimiento que puedan necesitar. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 M430 a 2,26 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel HM55. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 330M - 1 Gbyte. Pantalla de 16" panorámica LED acabado brillante (1.366 x 768). Windows 7 Home Premium 64 bits. Dimensiones: 384 x 259 x 41 mm. Peso: 2,76 Kg

CONTACTO
Toshiba / 902 122 121 / www.toshiba.es

LO MEJOR Motor gráfico. TDT integrada con mando a distancia. Excelente calidad de materiales y acabados

LO PEOR Resolución de pantalla. Autonomía bastante limitada

PRECIO 999 €

La opinión de PC Actual

UNA GENERACIÓN PROMETEDORA



Tras las pruebas nos ha quedado claro que la nueva generación de procesadores va a traer grandes alegrías a los usuarios. Por una parte observamos un **aumento muy considerable de las prestaciones de las máquinas**, mientras que la autonomía no parece haberse visto muy afectada. Si nos fijamos en pruebas del pasado, observamos cómo los Core 2 Duo más potentes, ofrecían entre 3.000 y 4.000 puntos en PC Mark Vantage. Los modelos analizados ahora superan ampliamente estas cifras, llegando en algunos casos prácticamente a duplicarla. La autonomía con Battery Eater Pro, por su parte, se ha visto algo penalizada, observando que **la autonomía de los Core i3/i5 intermedios es similar a la de los Core 2 Duo más potentes** (y por tanto más «glotones»).

Centrándonos en los equipos analizados, destacamos los equipos de **Apple** y Toshiba. El primero porque, aunque caro, ofrece un nivel de **prestaciones, acabados, calidad y portabilidad poco habitual**. Si el presupuesto lo permite es una opción ideal tanto para ejecutar Mac OS X como Windows 7 vía BootCamp. El **Toshiba** es distinto, pues aúna **excelente relación precio/calidad/prestaciones** en una máquina ideal **para el hogar**. Es el portátil perfecto para el cuarto de los más pequeños o el salón, pues lo tiene todo para trabajar, ver la TV, disfrutar de la vida digital e incluso jugar.

También destacamos el **Acer Aspire** y el Asus, aunque por razones bien distintas. El primero por su **gran relación precio/prestaciones**, pues a pesar del **discreto** procesador de **AMD**, incluye un potente motor gráfico y una configuración que compensa dichas carencias, sobre todo al ver que se encuentra **por debajo de los 800 euros**. Un portátil ideal para audio/foto/vídeo potente, asequible y con muchas posibilidades. El **Asus**, por su parte, **ha arrasado en prestaciones** durante las pruebas gracias a que monta la configuración más potente de todas las analizadas. Lo malo es que es un portátil para minorías, no ya por su precio, si no por su **estética gamer** dirigida a un público muy joven.

Más donde elegir

A partir de aquí encontramos otras alternativas. Desde los **polivalentes Acer Timeline o Samsung R580**, ligeros pero grandes y preparados para disfrutar del entretenimiento, hasta el **HP Probook**, **destinado al profesional** que busca portabilidad con un buen tamaño de pantalla y teclado. Quedan el **Sony y** el **Hundyx**, el **primero** elegante y exclusivo dirigido fundamentalmente a un **usuario residencial exigente**, y el **segundo ideal como estación de trabajo portátil** gracias a su potente motor gráfico.

La sensación final es que la nueva generación de Core i3/i5/i7 justifican sobradamente actualizar nuestro viejo portátil, aunque nuestra recomendación es esperar un poco. Primero a que los viejos Core 2 Duo vayan desapareciendo de las gamas de los fabricantes, donde los nuevos micros no están presentes en todos los segmentos. Y segundo, a ver si se va puliendo un poco el tema del consumo y disipación de los modelos más potentes. En todo caso el **Core i5** se muestra como el **procesador más equilibrado** de los tres, y el que probablemente aglutinará el grueso de las ventas. ■

LO MEJOR

Mejores prestaciones

El nivel de prestaciones de los nuevos Core i3/i5/i7 es considerablemente superior al de la generación anterior de Intel Core 2 Duo. Una mejora que se agradece, y que ayuda a mover Windows 7 con mucha más soltura.



LO PEOR

Autonomía y calentamiento

Los primeros portátiles con Core iX tienen menos de autonomía que los anteriores. También se aprecia una mayor disipación de calor, sobre todo en los modelos más potentes. ¿Un paso atrás o los lógicos fallos de las primeras series?



sólo durante **JUNIO**



Y además...

50% de descuento en Web Hosting básico.

entry **web hosting**

AHORA

0,97€

antes **1,95 €**/mes

smart **web hosting**

AHORA

1,97€

antes **3,95 €**/mes

Precios sin IVA con contrato anual.
Promoción válida hasta el 30/06/10



Analizamos 10 modelos compactos para usuario final

Videocámaras Full HD, al alcance de todos

NUESTRA COMPARATIVA

La evolución de las videocámaras en el ámbito doméstico ha traído consigo una pérdida de protagonismo de la cinta MiniDV como medio de almacenamiento en favor del disco duro y las tarjetas de memoria. Al tiempo, la alta definición ha entrado de lleno en estos modelos y los precios se han recortado sustancialmente.





IMÁGENES
Todas las fotos de esta comparativa, muchas de ellas no incluidas en el artículo por cuestiones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230videocamaras



Pablo Montañés

Una vez que el parque de televisiones comienza a mostrar la clara superioridad de los modelos de pantalla plana con alta definición, la adquisición de una videocámara de estas características resulta cada vez más atractiva. No hay que olvidar que, junto a los reproductores Blu-ray y las consolas de última generación, **las videocámaras HD son el complemento ideal para** aquellos que adquieran **una televisión capaz de mostrar imágenes en alta definición**. Analizaremos algunos modelos en las siguientes páginas, aunque debemos tener en cuenta que, pese a que todos presumen de grabar en Full HD (1.080p), en determinados casos, sobre todo en los más económicos, no se cumplen a rajatabla las especificaciones de este estándar.

Los tres elementos clave

Aunque la calidad de una videocámara se mide por su conjunto, lo cierto es que existen tres elementos que juegan un papel fundamental para conseguir la mejor fidelidad en la imagen. Son la óptica, el sensor CMOS y el procesador de la imagen. La **óptica** utilizada es responsable de la obtención de la imagen correcta. Sin embargo, el proceso de conversión de la luz de su estado analógico al digital hace que también entren en juego los otros dos componentes. Una vez que las lentes hacen su trabajo, la imagen llega al **sensor CMOS** (inicialmente se utilizaba la tecnología CCD), que la convierte en una señal eléctrica. Ésta se transfiere al **procesador de la imagen**, que codifica la información para convertirla en los cuadros que componen la secuencia. En este caso, cuanto más potente sea dicho procesador, más fluida será la imagen, que será almacenada en el soporte pertinente, ya sea en disco duro, tarjeta de memoria o cinta MiniDV. Por tanto, si en alguno de estos procesos el componente no ofrece la suficiente calidad o no realiza correctamente su función, se acusará en el resultado final en forma de deformación de la imagen, pixelización, *ghosting*, pérdida de cuadros por segundo, etc.



• La calidad de las imágenes estáticas ha mejorado en estos dispositivos, pero sigue siendo inferior al de una cámara de fotos de gama media.

Formatos de almacenamiento

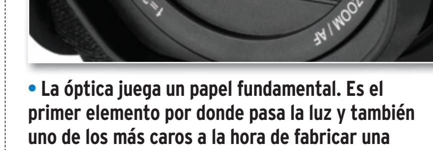
El formato digital en las cámaras de vídeo llegó de la mano del estándar MiniDV. Se precisaba dar el gran paso en una industria que siempre ha gozado de buena salud, pero que necesitaba esa chispa digital para adaptarse a la era informática. Las **cintas MiniDV** lo tenían todo para triunfar. Permitieron a los fabricantes reducir notablemente el tamaño de las cámaras de consumo, a la vez que ofrecían un for-

• **El uso de secuencias entrelazadas (i) está asociado al efecto de «diente de sierra», por lo que es recomendable utilizar en la medida de lo posible el modo progresivo de la imagen (p).**

mato que no perdía calidad con el paso de las reproducciones o el tiempo. Sin embargo, su carácter secuencial (que conllevaba tener que rebobinar las cintas para comenzar), así como los largos periodos de tiempo que los usuarios tenían que estar frente al PC para pasar las grabaciones obligaron a los fabricantes a cambiar de estrategia. Fue entonces cuando comenzaron a llegar los primeros modelos con **grabación en soporte óptico** y directamente en **formato DVD**, pero pronto cayeron en el ostracismo tras la aparición de las videocámaras con **disco duro** en su interior. Poco después apareció el almacenamiento en **tarjetas de memoria**, primero de la mano de Sony con su Memory Stick y casi de forma instantánea el resto de fabricantes.
Mientras tanto, el MiniDV sobrevivía en parte por la llegada de la alta definición, gracias al **formato HDV**, que aprovechaba las mismas cintas pero podía almacenar secuencias a 1.080p con una calidad excepcional y manteniendo una correcta tasa de compresión a través de las nuevas generaciones de MPEG-2. No obstante, en los últimos tiempos los modelos con **disco duro o tarjeta de memoria han ganado claramente cuota de mercado y popularidad**, de ahí que sean los protagonistas de esta comparativa.
De cara al futuro, los grandes fabricantes como Intel/Micron, Toshiba, Samsung, etcétera están apostando fuerte por la tecnología **NAND Flash**. La aplicación de este tipo de memoria en el mercado que nos ocupa (puesto que ya se emplea en *pendrives*, discos SSD...) supone ventajas como una mayor **reducción de los cuerpos** o la **velocidad a la que se puede almacenar los datos**. Sin embargo, la característica más importante es que, al no utilizarse componentes mecánicos, se reduce drásticamente el consumo de energía, lo que redunda en una **mayor autonomía**.



• **Con la evolución de los formatos de almacenamiento, se han aprovechado las bondades de los discos duros de 2,5 y 1,5 pulgadas, así como las tarjetas de memoria Flash. Estas últimas terminarán dominando el mercado.**



• **La óptica juega un papel fundamental. Es el primer elemento por donde pasa la luz y también uno de los más caros a la hora de fabricar una videocámara.**

El banco de pruebas

Las pruebas a las que hemos sometido a las cámaras pretenden encontrar los puntos flacos y fuertes a la hora de llevar a cabo los procesos naturales de la grabación, ya sea en formato de vídeo y, en menor medida, el de fotografía. Es cierto que este último apartado ha mejorado considerablemente con la llegada de las nuevas generaciones de productos, pero los sensores CMOS están adaptados a la obtención de vídeo, de secuencias en movimiento, por lo que tampoco se podrá pedir una calidad extraordinaria en las secuencias fijas.
Centrándonos en el banco de pruebas, en primer lugar, hemos realizado algunas **secuencias en exteriores** para conocer la **fidelidad de los colores**, así como la **respuesta a movimientos rápidos** durante la grabación, donde los modelos deben procesar las imágenes sin que existan defectos como el *ghosting* (siluetas borrosas, por ejemplo). La grabación en interiores, por su parte, nos ha mostrado la capacidad de las cámaras a la hora de **adaptarse a la luz**, en especial cuando se encuentran con una secuencia de **elevado contraste**, como cuando se enfoca hacia una ventana. Todos los dispositivos incluyen un balanceado automático en estas situaciones, pero unos son más rápidos que otros, tal y como podréis ir comprobando en los análisis pormenorizados de cada uno de ellos. Otro parámetro que hemos valorado es el de los **niveles de zoom óptico** (desactivando el digital).
De forma secundaria, hemos obtenido algunas **secuencias fijas** a través de la función de fotografía, fijándonos también en la **calidad de los colores** o en el **uso del flash** incorporado en muchos modelos. Además, también hemos tenido en cuenta otros detalles, como la **calidad que ofrecen las pantallas** o la facilidad a la hora de navegar por los **menús de configuración**, entre otras cosas. ■



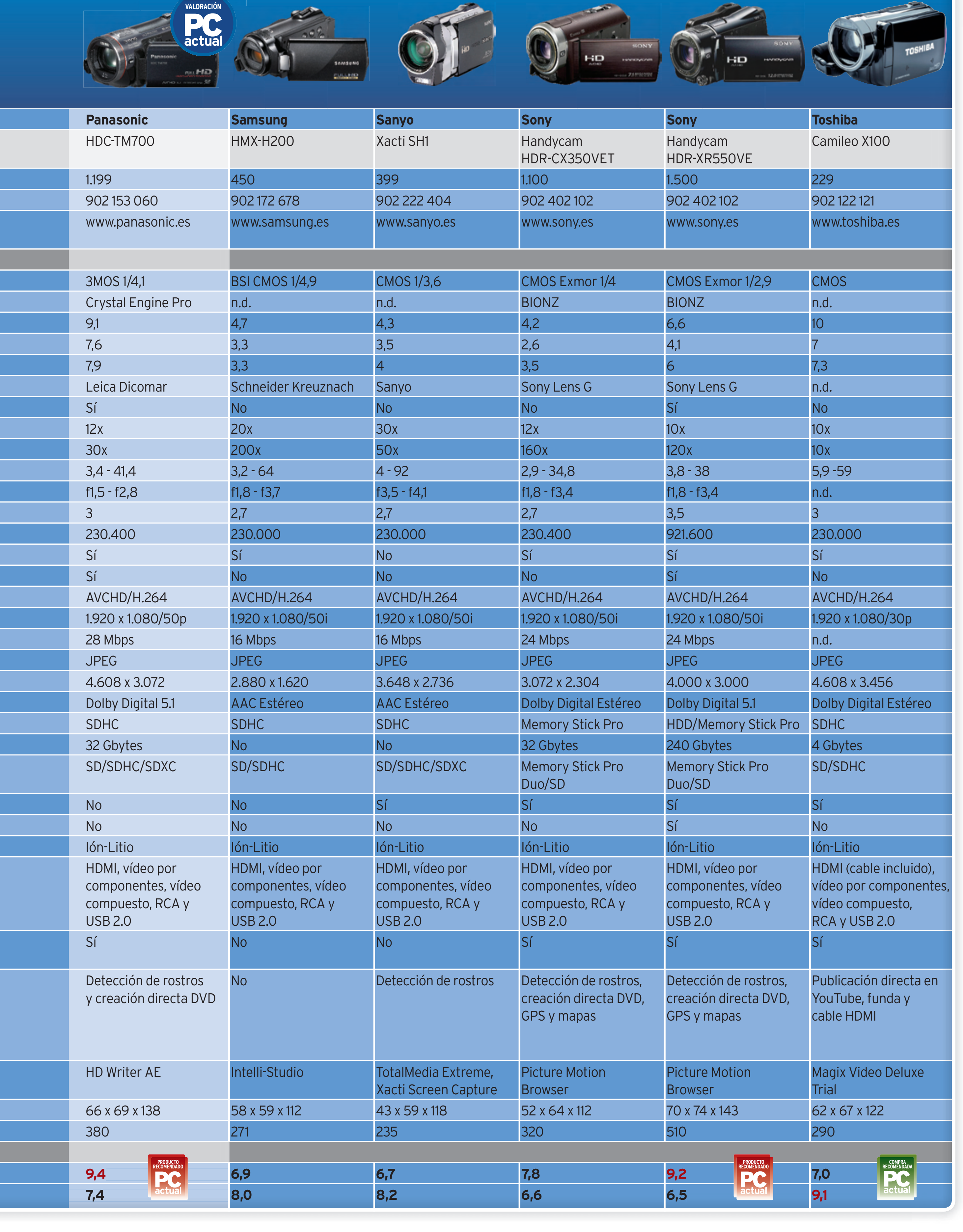
• **Además de mejorar las prestaciones, los fabricantes se han centrado en reducir el tamaño de las videocámaras, ya que son conscientes de que este aspecto atrae a muchos usuarios de consumo por encima de otras características.**

Videocámaras en 3D

Durante el pasado CES 2010 celebrado en Las Vegas, **Panasonic** presentó el prototipo **Twin-lens Full HD 3D camcorder** capaz de **grabar secuencias tridimensionales en Full HD**. Se trata de una tecnología en sus primeras etapas, pero la compañía asegura que este **otoño ya estará disponible** para el público en general bajo pedido. Eso sí, por el módico precio de **21.000 dólares**. La metodología empleada no es otra que el uso de dos cámaras que captan la imagen desde dos ángulos distintos y son capaces de regular el punto de convergencia para obtener esa sensación de profundidad que causó furor hace muchísimos años con la fotografía 3D. La idea es interesante, aunque probablemente no disfrutaremos de este tipo de avances a nivel de consumo hasta dentro de un par de años.

Características de las videocámaras analizadas

Fabricante	Canon	Canon	JVC	Panasonic
• Modelo	LEGRIA HF S20	LEGRIA HF M31	Everio GZ-X900	HDC-HS60
• Precio en euros, IVA incluido	1.139	939	750	649
• Teléfono	901 900 012	901 900 012	902 393 929	902 153 060
• Web	www.canon.es	www.canon.es	http://jsp.jvc-europe.com/	www.panasonic.es
Características				
• Tipo de sensor y tamaño (pulgadas)	CMOS 1/2,6	CMOS 1/4	CMOS 1/2,33	1MOS 1/4,1
• Procesador de imagen	DIGIC DV III	DIGIC DV III	Gigabrid HD II	Crystal Engine Pro
• Megapíxeles totales	8,6	3,9	10,3	3,3
• Megapíxeles efectivos vídeo	6	3	9	2,1
• Megapíxeles efectivos foto	8	3,3	9	2,3
• Lentes	Canon HD Video Lens	Canon HD Video Lens	HD Konica Minolta	Panasonic
• Enfoque manual	Sí	No	No	No
• Zoom óptico	10x	15x	5x	25x
• Zoom digital	200x	300x	200x	60x
• Distancia focal (mm)	6,4 - 64	4,1 - 61,5	6,7 - 33,5	3 - 75
• Abertura	f1,8 - f3,0	f1,8 - f3,5	f3,4 - f5,6	f1,8 - 3,3
• Tamaño LCD (pulgadas)	3,5	2,7	2,8	2,7
• Resolución LCD (píxeles)	922.000	211.000	207.000	230.400
• Pantalla táctil	Sí	Sí	No	Sí
• Visor óptico	No	No	Sí	No
• Formato de grabación vídeo	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264
• Resolución grabación vídeo (máx.)	1.920 x 1.080/25p	1.920 x 1.080/25p	1.920 x 1.080/50p	1.920 x 1.080/50i
• Tasa de grabación (máx.)	24 Mbps	24 Mbps	24 Mbps	17 Mbps
• Formato fotografía	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
• Resolución máxima fotografía (píxeles)	3.264 x 2.456	2.304 x 1.296	3.456 x 2.592	2.592 x 1.944
• Formato audio	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo
• Soporte de almacenamiento	SDHC	SDHC	SDHC	HDD/SDHC
• Capacidad interna	32 Gbytes	32 Gbytes	No	120 Gbytes
• Tipos de tarjeta de memoria	SD/SDHC	SD/SDHC	SD/SDHC	SD/SDHC/SDXC
• Flash	Sí	Sí	Sí	No
• Grabación nocturna	No	No	No	No
• Tipo de batería	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio
• Conectores	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0
• Mando a distancia	Sí	Sí	No	No (Compatible con Viera Link)
• Extras	Detección de rostros	Detección de rostros	Detección de rostros, publicación directa YouTube, creación DVD y grabación alta velocidad a 500 fps	Detección de rostros y creación directa DVD
• Software incluido	PIXELA ImageMixer	PIXELA ImageMixer	Pixela Everio MediaBrowser	HD Writer AE
• Dimensiones alto x ancho x fondo (mm)	74 x 75 x 140	60 x 68 x 123	37 x 66 x 124	55 x 66 x 112
• Peso con batería (gramos)	470	320	298	327
Calificación				
Valoración	9,0 (Producto recomendado PC actual)	7,8	7,8	7,6 (Compra recomendada PC actual)
Calidad/Precio	7,1	6,9	8,4	9,0



Panasonic	Samsung	Sanyo	Sony	Sony	Toshiba
HDC-TM700	HMX-H200	Xacti SH1	Handycam HDR-CX350VET	Handycam HDR-XR550VE	Camileo X100
1.199	450	399	1.100	1.500	229
902 153 060	902 172 678	902 222 404	902 402 102	902 402 102	902 122 121
www.panasonic.es	www.samsung.es	www.sanyo.es	www.sony.es	www.sony.es	www.toshiba.es
3MOS 1/4,1	BSI CMOS 1/4,9	CMOS 1/3,6	CMOS Exmor 1/4	CMOS Exmor 1/2,9	CMOS
Crystal Engine Pro	n.d.	n.d.	BIONZ	BIONZ	n.d.
9,1	4,7	4,3	4,2	6,6	10
7,6	3,3	3,5	2,6	4,1	7
7,9	3,3	4	3,5	6	7,3
Leica Dicomar	Schneider Kreuznach	Sanyo	Sony Lens G	Sony Lens G	n.d.
Sí	No	No	No	Sí	No
12x	20x	30x	12x	10x	10x
30x	200x	50x	160x	120x	10x
3,4 - 41,4	3,2 - 64	4 - 92	2,9 - 34,8	3,8 - 38	5,9 -59
f1,5 - f2,8	f1,8 - f3,7	f3,5 - f4,1	f1,8 - f3,4	f1,8 - f3,4	n.d.
3	2,7	2,7	2,7	3,5	3
230.400	230.000	230.000	230.400	921.600	230.000
Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Sí	No	No	No	Sí	No
AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264	AVCHD/H.264
1.920 x 1.080/50p	1.920 x 1.080/50i	1.920 x 1.080/50i	1.920 x 1.080/50i	1.920 x 1.080/50i	1.920 x 1.080/30p
28 Mbps	16 Mbps	16 Mbps	24 Mbps	24 Mbps	n.d.
JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
4.608 x 3.072	2.880 x 1.620	3.648 x 2.736	3.072 x 2.304	4.000 x 3.000	4.608 x 3.456
Dolby Digital 5.1	AAC Estéreo	AAC Estéreo	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital 5.1	Dolby Digital Estéreo
SDHC	SDHC	SDHC	Memory Stick Pro	HDD/Memory Stick Pro	SDHC
32 Gbytes	No	No	32 Gbytes	240 Gbytes	4 Gbytes
SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC	SD/SDHC/SDXC	Memory Stick Pro Duo/SD	Memory Stick Pro Duo/SD	SD/SDHC
No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	No	No	Sí	No
Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio
HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI (cable incluido), vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0
Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
Detección de rostros y creación directa DVD	No	Detección de rostros	Detección de rostros, creación directa DVD, GPS y mapas	Detección de rostros, creación directa DVD, GPS y mapas	Publicación directa en YouTube, funda y cable HDMI
HD Writer AE	Intelli-Studio	TotalMedia Extreme, Xacti Screen Capture	Picture Motion Browser	Picture Motion Browser	Magix Video Deluxe Trial
66 x 69 x 138	58 x 59 x 112	43 x 59 x 118	52 x 64 x 112	70 x 74 x 143	62 x 67 x 122
380	271	235	320	510	290
9,4	**6,9**	**6,7**	**7,8**	**9,2**	**7,0**
7,4	**8,0**	**8,2**	**6,6**	**6,5**	**9,1**

20 conceptos clave para obtener el máximo rendimiento

Pilares de la cámara

Para sacar el máximo partido a nuestra videocámara debemos de partir de un conocimiento profundo de sus componentes principales. Nosotros hemos elegido un modelo de Sony para mostraros con detalle estos apartados clave.

1 AUDIO

Algunas videocámaras ofrecen sonido envolvente 5.1, algo que se puede agradecer si disponemos en el salón de un sistema de altavoces con este sistema. Sin embargo, puede dar problemas de compatibilidad a la hora de editar en el PC.



2 ACCESORIOS

Las zapatas permiten conectar accesorios adicionales como flashes más potentes o focos, pero es un apartado reservado a profesionales.



3 GPS

Sony ha comenzado a integrar en sus cámaras sistemas de posicionamiento GPS. Aportan un valor añadido a los dispositivos, como tener controlado el lugar exacto donde grabamos una secuencia o publicar fotos en los mapas compatibles que existen en Internet.



4 SENSIBILIDAD DEL ZOOM

Es interesante que la videocámara tenga varias velocidades de *zoom* y que sean lo más precisas posibles, algo que no todos los modelos suelen ofrecer.

5 VÍDEO Y FOTOGRAFÍA

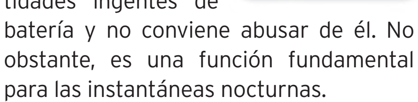


La posibilidad de tomar instantáneas fotográficas mientras se está grabando vídeo es un importante avance que solo algunos fabricantes han introducido en sus cámaras.





6 FLASH



El flash consume cantidades ingentes de batería y no conviene abusar de él. No obstante, es una función fundamental para las instantáneas nocturnas.

7 ÓPTICA

La óptica de la cámara es, junto con el sensor CMOS y el procesador de imagen, el elemento más importante de las videocámaras. Una cuidadosa limpieza es fundamental para obtener los mejores resultados.



8 ENFOQUE MANUAL

Los modelos de gama media alta pueden incorporar enfoque manual, una característica con la que podremos controlar con mayor exactitud elementos cercanos y lejanos en la misma secuencia.





9 VISOR ÓPTICO

El visor óptico también se sigue manteniendo en los modelos de gama media/alta y puede ser nuestro mejor aliado cuando se nos está acabando la batería, ya que la pantalla LCD es el elemento que más energía consume.



10 BATERÍAS



Si vamos a hacer un viaje largo sin posibilidad de cargar la cámara, deberíamos adquirir una segunda batería. Las estándar suelen tener una autonomía de entre una y dos horas, pero las hay con más celdas de ión-litio de mayor duración.

11 CABLES ANALÓGICOS

Si vamos a hacer uso de cables analógicos para sacar la señal a la televisión, es preferible utilizar el vídeo por componentes (rojo, verde y azul) en detrimento del vídeo compuesto (rojo y amarillo), ya que este permite mantener la señal en alta definición y con mayor calidad. Eso sí, en cualquier de los dos casos ,el audio irá por separado a través del cable RCA (rojo y blanco).



12 PANTALLA LCD



Las pantallas LCD juegan un papel fundamental en las videocámaras actuales: en especial, las táctiles, ya que son más intuitivas que los menús de navegación tradicionales. No obstante, como también comentamos, son los elementos que más energía consumen.

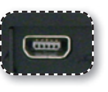
13 CABLE DIGITAL

El conector HDMI es el más indicado, y cómodo, para llevar la señal a la televisión. Además de mantener intacta la calidad digital original, también transmite el audio. A día de hoy, todas las televisiones planas incorporan este conector.



14 USB

Con la llegada de los modelos con disco duro o memoria Flash, el estándar USB ha desbancado al FireWire, pasando a ser el más utilizado para transferir las secuencias y fotografías. En breve comenzaremos a ver los primeros dispositivos con la nueva y velocísima versión USB 3.0.



15 DIRECTO A DVD



Para aquellos que no quieren complicarse la vida, muchos modelos incorporan la posibilidad de grabar los vídeos directamente en soporte óptico, sin necesidad de utilizar un programa de edición o almacenarlos temporalmente en el PC.

16 SECUENCIAS SIN LUZ



Sony sigue siendo el líder indiscutible para grabar en condiciones de luz mínima. Su **Nightshot** ha mejorado notablemente, aunque los ojos siguen manteniendo ese aspecto fantasmagórico.

17 STANDBY / APAGADO

El modo **Standby** permite disponer de la cámara en tan solo un par de segundos para no perder la grabación de esa secuencia inesperada, pero también hace que se consuma más energía que si la videocámara está apagada.

18 ZOOM ÓPTICO VS DIGITAL



Deberemos olvidar el *zoom* digital para fijar la atención en el óptico. El primero está asociado a una importante pérdida de calidad de la imagen, mientras que el segundo, al llevarse a cabo a nivel de lentes, la mantiene al 100%. Llevar el nivel de *zoom* digital a un 200x implica inevitablemente una pixelización total de la imagen.

19 MICRÓFONO EXTERNO



El uso de un micrófono externo es muy interesante cuando queremos captar el audio de forma nítida en localizaciones con demasiados factores externos, como los de la propia naturaleza o las conglomeraciones de gente alrededor.

20 ALMACENAMIENTO

En el interior de las cámaras se encuentra el sistema de almacenamiento: disco duro, memoria Flash o cinta MiniDV. El primer caso hace que las cámaras sean algo más voluminosas, pero se gana en capacidad, mientras que, en el segundo, los tamaños se reducen, pero la capacidad es limitada, algo que se puede suplir con un par de tarjetas de memoria externas (SD o Memory Stick). Por último, los modelos con cinta MiniDV también suelen tener tamaños mayores.





Gran pantalla LCD y flash deslumbrante

Canon LEGRIA HF S20

La japonesa Canon nos muestra uno de sus mejores modelos compactos de alta definición, tanto en calidad de imagen como en acabado del hardware. El LEGRIA HF S20 destaca en primera instancia por su **excelente pantalla LCD**, de **3,5 pulgadas** y una resolución de **922.000 píxeles**, la mayor de la comparativa. Gracias a esta característica, la fidelidad de la imagen es sobresaliente, algo que, combinado con la función táctil, convierten a esta pantalla en un elemento fundamental. Igualmente, podemos hablar de la **buena calidad** del triplete **óptica/sensor CMOS/procesador de imagen**. La imagen obtenida en distintos ambientes es notable, incluso cuando abusamos de secuencias oscuras o con muy poca iluminación. La **óptica responde rápidamente a los cambios de luz** y no se experimenta en la escena ese polvo característico en modelos de inferiores prestaciones. Con secuencias de movimientos rápidos se hace especialmente atractivo el **modo 25p**, o «modo cine», que dota de una suavidad especial a este tipo de tomas. En esta videocámara se ha apostado por la combinación de **memoria interna (32 Gbytes)** y dos ranuras para **tarjetas SD/SDHC** para compensar la ausencia de un disco duro. Es el único modelo que hemos encontrado con doble ranura.

Mientras tanto, en el lado negativo, tal vez encontramos su **tamaño demasiado grande**, teniendo en cuenta que no lleva disco duro, aunque la ergonomía que Canon ha diseñado para esta videocámara es notable. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,1

CARACTERÍSTICAS
Lentes Canon HD Video Lens. Tipo de sensor y tamaño CMOS 1/2,6. Procesador de imagen DIGIC DV III. Almacenamiento 32 Gbytes y 2 ranuras SD/SDHC. LCD de 3,5 pulgadas y 922.000 píxeles

CONTACTO
Canon
www.canon.es / 901 900 012

+ LO MEJOR Gran pantalla LCD, tanto por tamaño como por resolución

– LO PEOR Un tamaño algo elevado teniendo en cuenta que no lleva disco duro

PRECIO 1.139 €

Buenas prestaciones, pero algo cara

Canon LEGRIA HF M31

El segundo modelo de Canon para esta comparativa llega para cubrir las necesidades de los **usuarios menos avanzados**, aquellos que no quieren complicarse la vida cuando graban. Eso sí, mantiene el mismo software interno que su hermana mayor, la HF S20, capaz de realizar sencillas ediciones directamente desde la propia cámara.

Su tamaño se adecúa más al de los modelos sin disco duro. De hecho, **es una de las más pequeñas** dentro de su gama y también de las más ergonómicas y ligeras. En especial, nos ha llamado la atención que la **batería se esconde perfectamente en el cuerpo**, sobresaliendo tan solo un par de milímetros.

También ofrece una buena relación entre óptica, sensor y procesador, aunque en este caso hemos detectado que el **procesado de fotografías no resulta tan eficaz** como en otros modelos, apareciendo **demasiado polvo** en instantáneas con poca luz. No obstante, la grabación en **vídeo es buena** en general.

En lo que respecta a la pantalla **LCD**, es muy inferior a la del modelo anterior, **con una resolución bastante justa**. Este hecho, también se extiende al sensor CMOS, aunque, por otro lado, es más que suficiente para secuencias en alta definición. Sin embargo, no hemos podido evitar la comparación directa con el **precio** que ofrece la HF S20, por lo que nos parece que el de la HF M31 **podría ser algo más económico**, ya que tan sólo hay 200 euros de diferencia. ■

Valoración 7,8
Calidad/Precio 6,9

CARACTERÍSTICAS
Lentes Canon HD Video Lens. Tipo de sensor y tamaño CMOS 1/4. Procesador de imagen DIGIC DV III. Almacenamiento 32 Gbytes y ranura SD/SDHC. LCD de 2,7 pulgadas y 211.000 píxeles

CONTACTO
Canon
www.canon.es
901 900 012

+ LO MEJOR Se nota la mano de Canon tanto a nivel de óptica como de sensor CMOS

– LO PEOR Un precio que se podría ajustar algo más si la comparamos con su hermana mayor

PRECIO 939 €



• Canon también ha añadido un enfoque manual, interesante para aquellas secuencias en las que se desee jugar con la profundidad de campo.



• La calidad de los componentes utilizados por Canon le permiten conseguir cuerpos robustos y compactos.





Un cuerpo de menos de 4 centímetros
JVC Everio GZ-X900

No pertenece a la última generación de videocámaras de JVC y tampoco ha conocido un gran éxito en nuestro país, pero merecía la pena mostraros un modelo que **rompe con los tradicionales diseños** en cámaras de vídeo. Su **cuerpo** tan solo mide **3,7 centímetros de ancho**, mientras que el **ancho** es de **6,6 centímetros**. Para hacernos una idea de estas dimensiones, solo tenéis que echar un vistazo a la tabla de características de la introducción de este tema y compararlas con el resto. Dicho esto, el modelo de JVC ofrece una interesante calidad de imagen gracias a su **óptica** de **Konica Minolta** y al procesador **Gigabrid HD II**, que JVC suele utilizar en su línea de videocámaras con muy buenos resultados. La combinación permite obtener una gran calidad, especialmente en aquellas donde hay bastante luz ambiental, ya que es capaz de recoger los **colores más fidedignos**. Tal vez sea, como ocurre en otros modelos, el apartado de **fotografía** el que queda un poco **descolgado**, ya que la nitidez de las instantáneas no está a la altura del vídeo. No obstante, hay que tener en cuenta que es el único modelo capaz de obtener instantáneas a una **resolución real de 9 Mpíxeles**, mejorando notablemente este apartado en ambientes iluminados, al igual que ocurre en vídeo. La incorporación de tal sensor CMOS en un cuerpo tan reducido obliga a disponer tan solo de un zoom óptico de 5x, el más bajo de la comparativa, por lo que nos sería la mejor elección para quienes buscan gran acercamiento. ■

Valoración	7,8
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Lentes HD Konica Minolta. Tipo de sensor y tamaño CMOS 1/2,33. Procesador de imagen Gigabrid HD II. Almacenamiento SD/SDHC. LCD 2,8 pulgadas y 207.000 píxeles

CONTACTO
JVC
http://jsp.jvc-europe.com
902 393 929

LO MEJOR Un cuerpo realmente plano que mejora la experiencia del usuario con respecto a los diseños tradicionales

LO PEOR La pantalla LCD no ofrece una gran resolución

PRECIO 750 €

Precio realmente ajustado
Panasonic HDC-HS60

El primer modelo de Panasonic, englobado dentro de la gama inicial de **alta definición para el mercado de consumo**, ofrece las prestaciones ideales para aquellos que buscan iniciarse en este campo. En esta comparativa, es de los dos modelos que incorporan **disco duro** como soporte principal de almacenamiento, aunque también se ha implementado una ranura para tarjetas **SD/SDHC** para añadir capacidad adicional. Aun con este medio de almacenamiento, Panasonic ha sabido diseñar una videocámara realmente compacta, aunque para ello haya tenido que hacer que sobresalga prácticamente toda la batería del cuerpo.
A nivel de prestaciones y salvando las distancias del triple sensor de imagen incorporado en el modelo de gama alta de Panasonic, el HDC-HS60 intenta emular su calidad y funcionamiento. Es el caso de las opciones de **control manual** que, sin disponer de anillo o rueda para ello, es posible configurarlas y manipularlas desde la **pantalla táctil**, aunque su manipulación redunde en una mayor inestabilidad de la imagen cada vez que tocamos el panel LCD.
Por lo demás, destaca el gran angular de 35,7 mm que es capaz de conseguir con las lentes, fabricadas por la propia compañía. El nivel de **zoom óptico** también es interesante, ya que nos brinda hasta **25 aumentos** sin que la calidad final se vea mermada. ■

Valoración	7,6
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Lentes Panasonic. Tipo de sensor y tamaño 3MOS 1/4,1. Procesador de imagen Crystal Engine Pro. Almacenamiento 120 Gbytes de disco duro y ranura SD/SDHC/SDXC. LCD 2,7 pulgadas y 230.400 píxeles

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es
902 153 060

LO MEJOR Su diseño es muy elegante y trata de imitar al HDC-TM700 en prestaciones, pero con un precio muy ajustado

LO PEOR La tasa de datos capaz de procesar (17 Mbps) reduce considerablemente la calidad final de las secuencias

PRECIO 649 €



• Con la vista frontal se puede apreciar perfectamente el peculiar diseño del cuerpo de la GZ-X900 de JVC.



• A pesar de incorporar un disco duro en su interior, el modelo HDC-HS60 es muy compacto.





Calidad, máximo control y triple sensor

Panasonic HDC-TM700

Bajo nuestro punto de vista, Panasonic ha conseguido con la HDC-TM700 el **mejor modelo compacto dentro de su gama**. Y además lo ha hecho ajustando bastante el precio, ya que **1.199 euros** pueden parecer elevados a primera vista, pero, tal y como veremos a continuación, se convierten casi en una ganga. Este fabricante fue el primero en comercializar modelos compactos con **tres sensores de imagen**. Cada uno de ellos convierte la señal proveniente de los colores básicos: rojo, azul y verde. Lo hace por separado para después reconstruir la imagen original y transferirla al procesador. El resultado de este proceso es la obtención de **imágenes realmente fidedignas**. A esta técnica, Panasonic ha añadido diversas **funciones manuales**, como el enfoque, balance de blancos, *shutter* y control de iris, con los que obtener resultados excelentes desde un **menú de navegación muy cómodo** que permite modificar los parámetros mientras se está grabando. Eso sí, para lograr la mejor imagen en este modo manual, habrá que tener ciertos conocimientos en la materia.

Por si fuera poco, la introducción de un sistema de tres sensores de imagen no ha sido excusa para aumentar el tamaño del cuerpo. Este detalle nos ha parecido impresionante, ya que no es fácil conseguirlo y mantener la calidad de grabación que ofrece. Si un profesional tuviera que adquirir un modelo enfocado a consumo, no debería dudar ni un solo instante para hacerse con el HDC-TN700. ■

Valoración	9,4
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Lentes Leica Dicomar. Tipo de sensor y tamaño 3MOS 1/4,1. Procesador de imagen Crystal Engine Pro. Almacenamiento 32 Gbytes y ranura SD/SDHC. LCD 3 pulgadas y 230.400 píxeles

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es / 902 153 060

LO MEJOR En términos generales este modelo nos ha impresionado sobremanera. Excelente trabajo el de Panasonic

LO PEOR El estabilizador de imagen distorsiona ligeramente las secuencias con movimientos rápidos de cámara. La resolución de la pantalla

PRECIO 1.199 €



• El uso de tres sensores CMOS (a los que Panasonic denomina 3MOS) es uno de los responsables de la gran calidad obtenida en la imagen final.

Muy fácil de utilizar

Samsung HMX-H200

Un año después de que Samsung se lanzara al mercado de videocámaras en HD, el fabricante coreano ha presentado su nueva generación, visiblemente mejorada en distintos niveles pero manteniendo una filosofía de **precios asequibles**. Este detalle se pone de manifiesto en los componentes utilizados para el **cuerpo**, **de menor calidad que en otros modelos** pero con la suficiente para convertirse en todoterreno. También se ha evitado aumentar el precio de fabricación eliminando el mecanismo automático de apertura de la cubierta de lentes, tarea esta que se lleva a cabo manualmente desde el frontal. El **uso de los componentes mínimos** se pone de manifiesto en su peso, de tan **solo 271 gramos**.

Efectivamente, esta HMX-H200 no pretende competir con los grandes modelos a nivel de calidad de imagen. De hecho, esta cámara es capaz de lanzar imágenes en **Full HD**, pero **mediante un sobre-escalado** a través del conector **HDMI**, lo que reduce visiblemente la calidad final. Se nota también que la tasa de datos obtenida en cada cuadro (16 Mbps) es inferior a la del resto. Sin embargo, puede ser una opción interesante para aquellos que no buscan una gran calidad de imagen, sino una videocámara que no sea difícil de manejar y puedan sacarle un buen partido desde el momento en que se enciende por primera vez.

Otro de los detalles que la hacen **realmente sencilla de utilizar** es que, al conectarla a través de USB al PC, se crea una **unidad de CD virtual** para instalar el software **Intelli-Studio**. ■

Valoración	6,9
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Lentes Schneider Kreuznach. Tipo de sensor y tamaño BSI CMOS 1/4,9. Almacenamiento ranura SD/SDHC. LCD de 2,7 pulgadas y 230.000 píxeles

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Muy fácil de usar, con la botonadura justa para los que se inician en la grabación de vídeo

LO PEOR El control de zoom es poco preciso y le cuesta enfocar rápidamente la escena

PRECIO 450 €



• Cuerpo con la botonadura justa y diseño minimalista, así es la Samsung HMX-H200.





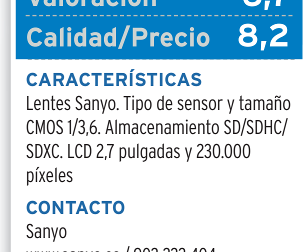
Menuda pero con carencias en la calidad

Sanyo Xacti SH1

La firma japonesa ha orientado la evolución de su gama de videocámaras digitales especialmente en los apartados de dimensiones y acabado. El equipo que analizamos esta ocasión, el modelo Xacti SH1, ha resultado ser el **más pequeño** de la comparativa, con unas dimensiones de tan solo 43 x 59 x 118 milímetros (alto x ancho x fondo) y un peso de 235 gramos. Mientras tanto, su **acabado en color negro piano** favorece ese toque de estilo y elegancia que pretende imprimir el fabricante.

Sin embargo, durante las pruebas de **grabación de vídeo**, nos ha decepcionado en determinados aspectos. Por ejemplo, apreciamos cierta **deformación de la imagen** cuando se obtienen secuencias rápidas, así como algunos **saltos o pérdidas de cuadros** cuando se aplica el **zoom** mientras realizamos la toma. Igualmente, en secuencias con **poca luz**, hemos registrado **ruido** en la imagen, lo que también reduce su calidad. Y, aunque en los modelos de mayor gama suele ocurrir, en este caso el defecto es mayor.

Por supuesto, debemos tener en cuenta que estamos hablando de una videocámara de alta definición que únicamente cuesta 399 euros, por lo que tampoco se puede pedir mucho más por un **precio** tan **atractivo**. Asimiso, debido a su reducido tamaño, también se alza como un modelo interesante para los que viajan de forma habitual y desean guardar sus recuerdos de forma cómoda. ■



Valoración	6,7
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Lentes Sanyo. Tipo de sensor y tamaño CMOS 1/3,6. Almacenamiento SD/SDHC/SDXC. LCD 2,7 pulgadas y 230.000 píxeles

CONTACTO
Sanyo
www.sanyo.es / 902 222 404

+ LO MEJOR El acabado exterior del cuerpo y su reducido tamaño

– LO PEOR Tanto el sensor de imagen como el procesador no ofrecen la suficiente calidad para un buen resultado final

PRECIO 399 €

• Disponible en varios colores, la Xacti SH1 destaca por su reducido tamaño.

Parece la extensión natural de la mano

Sony HDR-CX350VET

Las dos videocámaras que Sony nos ha prestado para esta comparativa llegan con **GPS integrado**, pero en esta ocasión el reto es aún mayor por las **reducidas dimensiones** del modelo CX350VET. Efectivamente, ésta es una característica que Sony ha potenciado en los modelos que graban en tarjeta de memoria: la de conseguir unos factores de reducción casi impensables hace unos años, más aún teniendo en cuenta que estamos hablando de **grabación en Full HD** y una **tasa de datos de 24 Mbps**, cifra tan solo superada por el modelo de gama alta de Panasonic. Además de utilizar tarjetas de memoria, Sony incorpora **32 Gbytes integrados**, lo que sin duda es de agradecer. Lo que sí es noticia es que este fabricante haya decidido introducir **compatibilidad con el soporte SD**, lo que significa que reconoce que su propio formato Memory Stick no ha sido capaz de reinar en el mercado.

Gracias al uso de componentes como el procesador de imagen **BIONZ** y el **sensor Exmor**, la calidad de imagen obtenida no tiene nada que envidiar a la de otros modelos de mayor gama, aunque sí hemos notado un ligero ruido en secuencias de baja intensidad lumínica. En este sentido, debemos mencionar que este modelo **no se encuentra disponible** el tradicional **Nightshot** de la compañía japonesa, ideal para este tipo de situaciones. ■

Valoración	7,8
Calidad/Precio	6,6

CARACTERÍSTICAS
Lentes Sony Lens G. Tipo de sensor y tamaño CMOS Exmor 1/4. Procesador de imagen BIONZ. Almacenamiento 32 Gbytes y Memory Stick Pro Duo/SD. LCD 2,7 pulgadas y 230.400 píxeles

CONTACTO
Sony
www.sony.es / 902 402 102

+ LO MEJOR Excelente manejabilidad y gran calidad de imagen teniendo en cuenta su reducido tamaño

– LO PEOR Como ocurre con el otro modelo de Sony, su precio nos parece elevado, aunque siempre hay buenas ofertas del fabricante en las tiendas especializadas

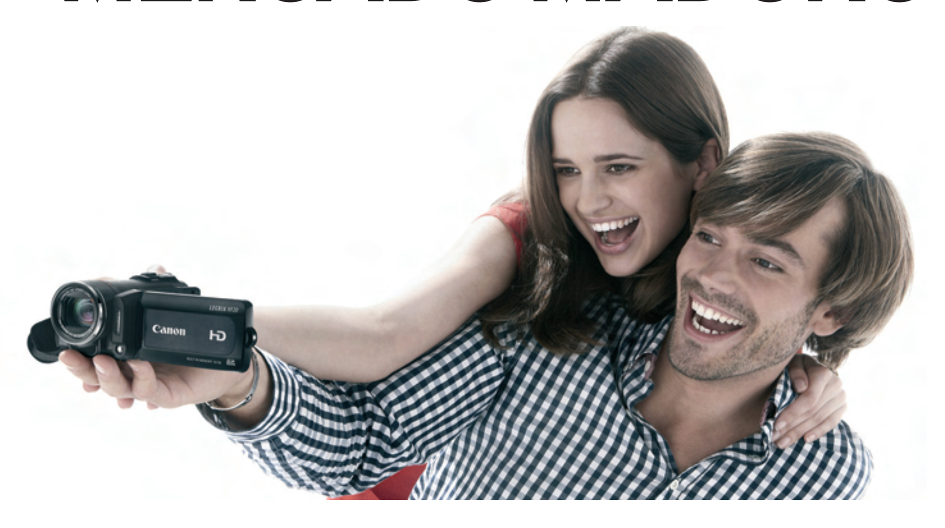
PRECIO 1.100 €



• También en este modelo ultracompacto se ha añadido navegador GPS, lo que dice mucho sobre los niveles de miniaturización que es capaz de conseguir Sony.

La opinión de PC Actual

MERCADO MADURO



La grabación de vídeo en alta definición ha mejorado notablemente en los últimos años. Ha sido posible por la evolución de la óptica, el sensor CMOS y el procesador de imagen. En la mayoría de los modelos analizados se ha puesto de manifiesto este **salto de calidad**, con mejores y peores resultados, aunque en término medio se podría decir que l**a grabación en HD ya se ha hecho mayor de edad**, con unos precios, además, cada vez más asequibles.

En el lado de la **fotografía**, hemos comprobado cómo la gran mayoría de modelos, especialmente los de gama más alta, han dado un salto cualitativo en calidad de imagen. Sin embargo, sigue quedándose como **tarea pendiente** debido a que están diseñados para captar imágenes en movimiento y no estáticas. Por muy elevadas que sean las resoluciones de las instantáneas obtenidas, nunca ofrecerán la calidad de las cámaras de fotos actuales de gama media. Lo sabemos, y por ello no ha sido un apartado de demasiado peso a la hora de evaluar los distintos modelos.

Los grandes del sector aportan varios modelos

Los tres grandes fabricantes, Canon, Panasonic y Sony, junto a JVC, disponen de una gran gama de modelos. De los seleccionados para la comparativa destacan claramente tres, que han sido galardonados con el logo de **Producto Recomendado**: **Canon LEGRIA HF S20**, **Panasonic HDC-TM700** y **Sony Handycam HDR-XR550-VE**. Cualquiera de ellos ofrece una calidad extraordinaria, pero bajo nuestro punto de vista el **ingenio de Panasonic está un paso por delante** gracias a su sensor **3MOS**, que básicamente es un conjunto de tres CMOS donde cada uno recoge un color básico para ser procesador por separado. Este detalle permite conseguir unas tonalidades dignas de alabanza.



• **Espectaculares resultan las prestaciones de la Panasonic HDC-TM700, con el sensor 3MOS y la grabación en 50p a la cabeza.**

El siguiente rango estaría conformado por los otros tres modelos de estos fabricantes: **Canon LEGRIA HF M31**, que se nos antoja **algo caro**; **Panasonic HDC-HS60**, que destaca por ser **compacto**, incluso incorporando un disco duro como soporte de almacenamiento, y que, además, ofrece un precio realmente interesante (de ahí que la recomendemos como **Mejor Compra**); y, a continuación, **Sony Handycam HDR-CX350VET**, con la calidad de la japonesa, pero también **visiblemente cara** si comparamos sus prestaciones con otras propuestas.

Como recalcábamos en el análisis de la **JVC Everio GZ-X900**, no se trata del modelo más novedoso de la compañía, pero sí uno de los que intentan romper con el formato tradicional a través de **un cuerpo extremadamente delgado**, pero manteniendo una interesante ergonomía.

De los tres modelos que quedan y que podrían englobarse en la **gama de entrada** en la alta definición, nos ha llamado la atención el **Toshiba Camileo X100**. Pese a ser relativamente nuevo en este segmento, este fabricante ha sabido evolucionar sus diseños hasta conseguir una cámara con un precio extremadamente ajustado, pero que ofrece una calidad digna de mención, de ahí nuestra recomendación.

Por último, las **Samsung HMX-H200** y **Sanyo Xacti SH1** ofrecen diversas peculiaridades que pueden ser de interés para aquellos que quieran acceder por primera vez a la grabación en alta definición pero no dispongan de una cuenta bancaria boyante. ■

↑ LO MEJOR

Procesadores, CMOS y pantallas

La nueva generación de sensores CMOS (que han desbancado a los CCD) ha mejorado notablemente la calidad de imagen, con unos colores mucho más fidedignos. Algo parecido ocurre con los procesadores de imagen, que deben calcular cantidades ingentes de información por segundo, por lo que cada vez son más potentes. Finalmente, se ha generalizado el uso de pantallas táctiles, mejorándose la facilidad de navegación por las distintas opciones de configuración.



↓ LO PEOR

Fotos y zoom

La toma de fotografías se mantiene como un apartado secundario, ya que la calidad obtenida deja (en términos generales) que desear. A la hora de la edición de los vídeos, los modos entrelazados de imagen (50i) deberían convertirse en progresivos, ya que el efecto hoja sierra se hace patente en este caso. Por su parte, el zoom digital debería ser desechado de forma sistemática desactivándolo desde los menús de configuración. La pixelización es inevitable cuando hacemos uso de él.







Las nuevas Handycam incorporan GPS

Sony HDR-XR550VE

En busca de mantenerse a la vanguardia, Sony ha presentado recientemente algunas videocámaras que pretenden ofrecer, además de una excelente calidad, **funciones de valor añadido como** la introducción de un **GPS**. La idea es que el usuario pueda conocer su posición y relacionar sus grabaciones con el lugar exacto donde se llevaron a cabo. Sin embargo, resulta más importante la calidad de sus componentes a la hora de hacer realmente su trabajo, que es grabar vídeo y fotografía. Antes de pasar al primero de estos procesos, tenemos que destacar que a **nivel fotográfico** la HDR-XR550VE se ha comportado de manera **excelente**. Es el modelo que mejores fotografías toma, incluso haciendo un enfoque previo para mejorar la nitidez.

En el **apartado de vídeo**, el modelo de gama alta de Sony ofrece todas las características que se podían pedir. Las **funciones manuales** se pueden llevar a cabo a través de la pequeña rueda situada en la parte inferior izquierda de la óptica (al igual que ocurre con el modelo de Panasonic de 3MOS), siendo un proceso verdaderamente fluido. Mención especial para la **pantalla LCD de 3,5 pulgadas** y una **resolución de 921.600 píxeles**, ideal para conocer exactamente lo que se está grabando.

Por lo demás, se trata del modelo **más pesado** de los analizados, entre otras cosas porque incorpora un tremendo **disco duro de 240 Gbytes**, con el que se podrán almacenar horas y horas de grabación sin preocuparnos por ello. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	6,5

CARACTERÍSTICAS
Lentes Sony Lens G. Tipo de sensor y tamaño CMOS Exmor 1/2,9. Procesador de imagen BIONZ. Almacenamiento 240 Gytes y ranuras Memory Stick Pro Duo y SD. LCD 3,5 pulgadas y 921.600 píxeles

CONTACTO
Sony
www.sony.es / 902 402 102

+ LO MEJOR Es otro de los modelos recomendados para aquellos profesionales que necesitan las mejores prestaciones en formatos compactos

– LO PEOR Su precio es elevado y es el modelo que más pesa de todos los analizados, pasando del medio kilo

PRECIO 1.500 €



• Sony fue la pionera en la creación de pantallas táctiles, algo que sigue manteniendo para ofrecer los mejores paneles, también en formato grande.

El modelo más económico de todos

Toshiba Camileo X100

Este fabricante japonés fue el último en llegar al mercado de videcámaras. Sin embargo, desde que lanzara su primer modelo HD Ready, probablemente es la compañía que más ha evolucionado en este segmento tan competido. Hasta nuestras manos ha llegado la Camileo X100, que no tiene nada que ver con esas primeras videocámaras. No solo a nivel de acabado, sino también, y más importante, en el apartado de calidad de imagen.

Efectivamente, el **cuerpo** se muestra muy **robusto y elegan**te gracias a una carcasa cromada pero a la vez bastante **ergonómica**. A pesar de que no es de las unidades más delgadas, sus formas redondeadas facilitan su manejo.

Pero centrándonos en la calidad que ofrece durante la grabación de vídeo, nos ha sorprendido que un modelo tan económico sea capaz de conseguir tales **niveles de nitidez**. No son comparables (ni lo pretenden) a los de modelos de gama alta, pero sí es capaz de estar a la altura de muchos otros. Y es que **por 229 euros** los usuarios podrán disfrutar de la **alta definición** de una forma más que notable.

También queremos detenernos en el apartado de fotografía, ya que las instantáneas tomadas han conseguido un aprobado, algo que no es fácil cosechar en dispositivos que se han diseñado fundamentalmente para las secuencias de vídeo. Por cierto, es la única que **incorpora cable HDMI**, todo un detalle. ■

Valoración	7,0
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Tipo de sensor y tamaño CMOS. Almacenamiento 4 Gbytes y ranura SD/SDHC. LCD 3 pulgadas y 230.000 píxeles

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es / 902 122 121

+ LO MEJOR Con ese precio ofrece muy buenas prestaciones en términos generales. Está muy bien equilibrada a nivel de vídeo y fotografía

– LO PEOR La pantalla LCD tiene formato 4:3, por lo que a la hora de grabar en alta definición no se aprovecha toda la superficie

PRECIO 229 €



• No es Photoshop. La carcasa está confeccionada en una aleación metálica cromada que aumenta su robustez y elegancia.

Analizamos las primeras tarjetas DirectX 11 de NVIDIA

GeForce GTX 480 y 470, a examen

NUESTRA COMPARATIVA

NVIDIA

AMD ATi

Más vale tarde que nunca. Las primeras GPUs de NVIDIA compatibles con DirectX 11 se han demorado más de lo que esperábamos, pero han llegado dispuestas a apropiarse del trono al que solo pueden aspirar las propuestas más rápidas del planeta. De momento, solo en la alta gama.





IMÁGENES
Todas las fotos del informe, muchas no incluidas por razones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230NVIDIAGeForceDX11


Juan Carlos López Revilla

Fermi ya está entre nosotros. Y ha llegado con la firme intención de plantar cara a Evergreen. Estos son los nombres en clave de las familias de tarjetas gráficas, de NVIDIA la primera y AMD-ATI la segunda, diseñadas para sacar partido a las innovaciones de la última API de Microsoft. Cuando llegaron a las tiendas las primeras ATI Radeon HD de la serie 5000 solo disponíamos de un puñado de juegos diseñados para permitirnos apreciar las mejoras de las librerías DirectX11, pero en la actualidad la oferta es mucho más amplia. **Stalker**, **Colin McRae: DiRT 2** y **Battlefield Bad Company 2** son solo algunos de estos títulos. Y durante los próximos meses llegarán más. Muchos más. La calidad gráfica de todos ellos es realmente impresionante, pero para disfrutarlos en todo su esplendor es aconsejable contar con un monitor cuya resolución nativa sea, al menos, 1.680 x 1.050 puntos. Pero éste es solo el punto de partida. Desplegar los motores gráficos de estos juegazos a resoluciones de 1.920 x 1.200 puntos o, incluso, de 2.560 x 1.200 píxeles es una experiencia sin parangón que, desafortunadamente, aún está al alcance de pocos usuarios. El hardware necesario para generar imágenes de esta calidad con una cadencia sostenida igual o superior a **60 fotogramas por segundo** (es el mínimo exigible para garantizar un juego realmente fluido) debe ser muy potente. Y los últimos procesadores gráficos de NVIDIA lo son.

De momento solo llegan a la alta gama

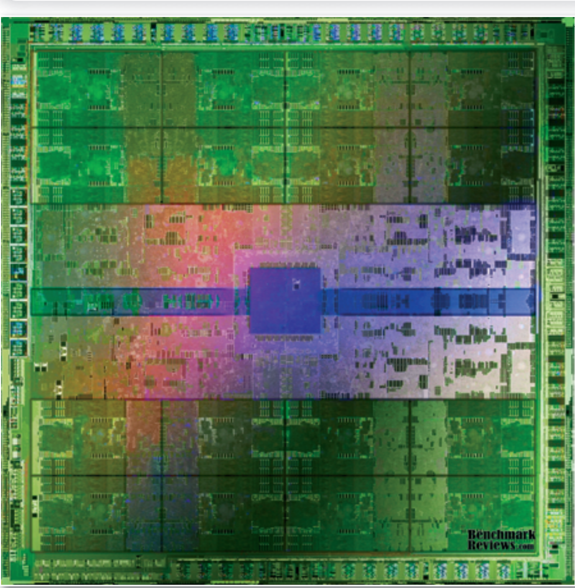
«Diseñar GPUs es terriblemente duro». Esta afirmación de Ujesh Desai, el responsable de marketing de NVIDIA, pretende justificar los seis meses de demora que han transcurrido desde que AMD lanzó su familia de tarjetas gráficas compatibles con DirectX 11. Y estamos seguros de que es cierto. Pero lo importante en este momento no es valorar las causas que han provocado que la última iteración de la serie GeForce llegue a las tiendas varios meses más tarde que la competencia, sino determinar qué propuestas satisfacen actualmente mejor las necesidades de los jugones que necesitan comprar una tarjeta gráfica para ejecutar la última hornada de juegos. Durante estos meses AMD ha tenido tiempo de poner a punto soluciones capaces de abarcar las tres gamas en que se fragmenta el mercado de las tarjetas gráficas: la de altas prestaciones y precio elevado (**Hemlock** y **Cypress**), la de gama media (**Juniper**) y el segmento de entrada y coste comedido (**Redwood** y **Cedar**). Pero NVIDIA acaba de



• Las primeras GeForce GTX 480 que han llegado a nuestro Laboratorio respetan a pies juntillas el diseño de referencia propuesto por NVIDIA.

Especificaciones de las GPUs de alta gama de AMD-ATI y NVIDIA

Fabricante	NVIDIA	NVIDIA	ATI	ATI	ATI	ATI
• Modelo	GeForce GTX 480	GeForce GTX 470	Radeon HD 5970	Radeon HD 5870	Radeon HD 5850	Radeon HD 5830
• Número de transistores (millones)	3.000	3.000	2 x 2.150	2.150	2.150	2.150
• Tecnología de fabricación (nm)	40	40	40	40	40	40
• Frecuencia de reloj GPU (MHz)	700	607	725	850	725	800
• Unidades de procesamiento	480	448	2 x 1.600	1.600	1.440	1.120
• Unidades de texturizado / filtrado	60	56	2 x 80	80	72	56
• Unidades ROP	48	40	2 x 32	32	32	16
• Memoria de vídeo GDDR5 (Gbytes)	1,5	1,25	2 x 1	1	1	1
• Frecuencia de reloj memoria (MHz)	924	837	1.000	1.200	1.000	1.000
• Bus de memoria (bits)	384	320	2 x 256	256	256	256
• Consumo máximo (vatios)	250	215	294	188	151	175
• Consumo en inactividad (vatios)	47	33	51	27	27	25



La complejidad de los procesadores gráficos Fermi/GF100 es asombrosa. Tanto la GPU GeForce GTX 480 como la 470 incorporan nada menos que 3.000 millones de transistores.

desembarcar con **Fermi**, y lo ha hecho, al igual que AMD-ATI hace unos meses, con la artillería pesada.

Las novísimas **GeForce GTX 480** y **470** son dos propuestas de alta gama diseñadas para convencer a los jugones más exigentes, y su precio está en consonancia con sus prestaciones. El coste de las GTX 480 de la mayor parte de los ensambladores oscila en torno a los **500 euros**, mientras que las 470 cuestan alrededor de **350 euros**. Aunque la arquitectura de ambas GPUs es básicamente la misma, difieren sensiblemente en varios subsistemas clave, lo que explica la diferencia de rendimiento y precio que existe entre ellas. La principal estriba en el número de **unidades de procesamiento**, que asciende a **480** en la GeForce GTX 480 y a **448** en su hermana pequeña. No obstante, la microarquitectura GF100, que es la utilizada en las nuevas tarjetas, contempla la integración de **512 unidades**, lo que significa que en las primeras GeForce GTX 400 que han llegado a las tiendas una parte de esos núcleos han sido desactivados. Durante los próximos meses NVIDIA lanzará nuevos modelos más y menos potentes en los que variará el número de unidades de procesamiento activas, lo que quiere decir que la GPU de las GTX 480 será superada por un procesador gráfico que contará con los **512 núcleos de procesamiento activos**. Pero esta no es la única diferencia que existe entre ambos chips. Como podéis observar en la tabla en la que indicamos las especificaciones de las GPUs, la frecuencia de reloj del núcleo y los chips de memoria es mayor en la GTX 480. Además, incorpora más unidades de texturizado, ROPs, memoria de vídeo (1.536 Mbytes GDDR5 frente a 1.280 Mbytes) y un bus de memoria de mayor «anchura» (384 bits frente a 320 bits).

Las mejoras de DirectX 11

Esta es la interfaz de programación de aplicaciones que incorpora Windows 7, por lo que la mayor parte de los juegos que están llegando a las tiendas en la actualidad la utilizan. En nuestra opinión, las mejoras de esta API son claramente tangibles en muchos apartados, por lo que merece la pena apostar por una tarjeta capaz de sacar partido a esta tecnología. Tiene muchas cualidades, aunque a nuestro juicio las más importantes son su capacidad de aprovechar con más eficacia la **arquitectura multinúcleo** y **paralelizable** de los procesadores gráficos actuales y las mejoras que intervienen de forma directa en los **procedimientos de sombreado y aplicación de texturas**. En este último escenario una de las más importantes es la implementación de unos **algoritmos de teselación** mucho más depurados que en versiones anteriores de DirectX. Esta técnica facilita la creación de la geometría de los objetos mostrados en la pantalla de forma dinámica, lo que libera a los diseñadores gráficos de gran parte de esta complejidad y les permite crear modelos tridimensionales mucho más detallados. Pero éstas no son las únicas novedades. Además, la nueva API facilita el renderizado multihilo, que permite paralelizar las llamadas a esta librería ▶

Direcciones de interés

- **www.amd.com/es**
- **www.nvidia.es**



Rendimiento de las tarjetas gráficas de alta gama de AMD-ATI

Plataforma	2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI	Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Consumo a pleno rendimiento (vatios) (*)	**642**	**344**
Temperatura máxima (ºC) (**)	**72,9**	**69,3**
3DMark Vantage	**27.684**	**20.093**
• Jane Nash - GPU Test 1 (FPS)	71,43	52,77
• New Calico - GPU Test 2 (FPS)	70,75	45,18
• AI Test - CPU Test 1 (Plans/s)	1.749,76	1.752,70
• Physics - CPU Test 2 (Steps/s)	185,95	197,43
• Texture Fill - Feature Test 1 (Gtexels/s)	2.238,68	1.158,28
• Color Fill - Feature Test 2 (Gpíxeles/s)	15,53	8,02
• POM - Feature Test 3 (FPS)	94,63	48,17
• GPU Cloth - Feature Test 4 (FPS)	48,30	57,07
• GPU Particles - Feature Test 5 (FPS)	100,65	109,81
• Perlin Noise - Feature Test 6 (FPS)	174,04	91,28
Unigine Heaven Benchmark 2.0 (1.920 x 1.200 puntos / FA 16x / FSAA 4x)		
• DirectX 10 (Índice - FPS mín/máx/med)	2.185 - 37/140,7/86,8	1.222 - 26,8/96,5/48,5
• DirectX 11 (Índice - FPS mín/máx/med)	1.626 - 6,7/125,1/64,5	939 - 20,5/77,9/37,3
Resident Evil 5 DirectX 10 (1.920 x 1.200 puntos / FSAA 8x) - FPS	**93,2**	**97**
STALKER: Call of Pripyat (1.920 x 1.200 puntos / Ultra / MSAA 4x)		
• DirectX 10 - Day (FPS mín/máx/med)	54/144/96	27/87/64
• DirectX 10 - Night (FPS mín/máx/med)	39/142/91	35/86/58
• DirectX 10 - Rain (FPS mín/máx/med)	55/150/102	29/92/62
• DirectX 11 - Day (FPS mín/máx/med) / Teselación	55/161/98	33/91/61
• DirectX 11 - Night (FPS mín/máx/med) / Teselación	40/179/86	32/100/55
• DirectX 11 - Rain (FPS mín/máx/med) / Teselación	34/188/102	36/104/59
Crysis Warhead DirectX 10 (1.920 x 1.200 puntos / FSAA 8x / FA 16x) - Airfield (Very High) - FPS	**22/66/40**	**21/38/30**
Colin McRae DiRT 2 DirectX 11 (1.920 x 1.200 puntos / MSAA 8x / High) - FPS	**119,6**	**113**

(*) El consumo indicado responde a las necesidades energéticas del equipo de referencia completo con las distintas tarjetas gráficas analizadas
(**) Medida obtenida utilizando un termómetro de infrarrojos aplicado sobre la zona del disipador o el PCB más caliente durante la ejecución de 3DMark Vantage (Perlin Noise)
Configuración de la plataforma de pruebas: microprocesador Intel Core i5 750 a 2,66 GHz, placa base Asus Maximus III Extreme RoG, 4 Gbytes DDR3 Kingston HyperX 1.600 MHz, disco duro Western Digital Caviar Black 1 Tbyte, disipador Scythe Ninja 2 REV y fuente de alimentación Antec True Power Trio 750 W Blue

en la CPU e incrementar así el paralelismo de la GPU, e implementa **DirectCompute**, que no es otra cosa que un conjunto de procedimientos que hacen posible el acceso al hardware gráfico desde aplicaciones de propósito general. Esta última innovación es muy importante debido a que la potencia de cálculo de los procesadores gráficos de última generación es realmente monstruosa, de hecho, son capaces de resolver los cálculos complejos con más rapidez que la CPU.

Las más rápidas del planeta... de momento

Afortunadamente, hemos podido hacernos con las primeras GeForce GTX 400 que han llegado a nuestro país, **dos GTX 480** ensambladas por **Gigabyte** y una **GTX 470** de **Zotac**, lo que nos ha permitido probarlas tanto en configuraciones independientes como en SLI. Y han superado nuestras expectativas. El modelo tope de gama es entre un **10** y un **15% más rápido** en prácticamente todas las pruebas que la Radeon HD 5870 de AMD-ATI. La Radeon HD 5970 equipada con dos GPUs es más rápida que la GTX 480, pero si la comparamos con las dos tarjetas en configuración SLI es de nuevo NVIDIA quien reclama la victoria en prácticamente todas las pruebas Di—rectX 10 y 11. Por otra parte, la GTX 470 es solo un **5% más lenta** que la Radeon HD 5870, por lo que también sale bien parada en el escenario de pruebas. Eso sí, el **consumo** de las tarjetas de NVIDIA es

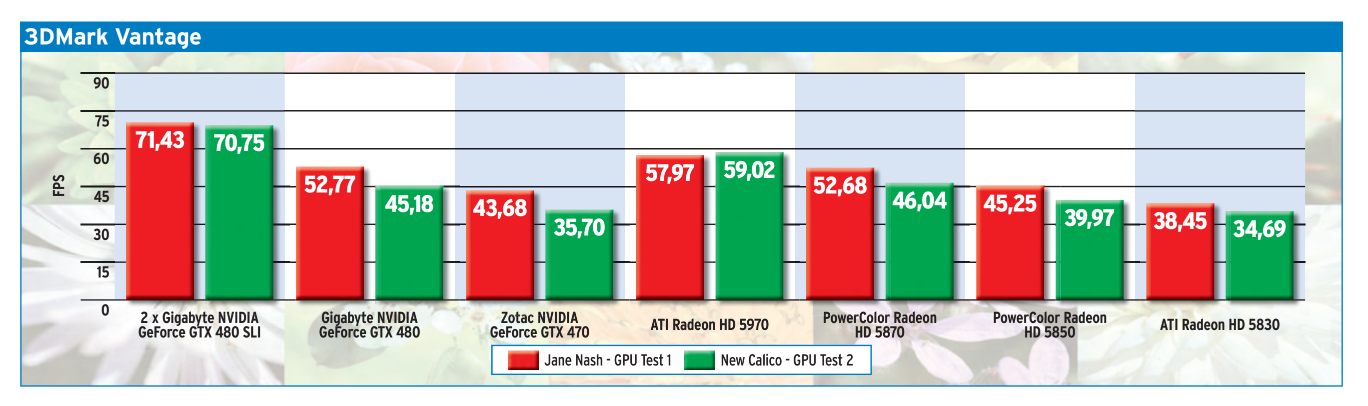
y NVIDIA en nuestro banco de pruebas

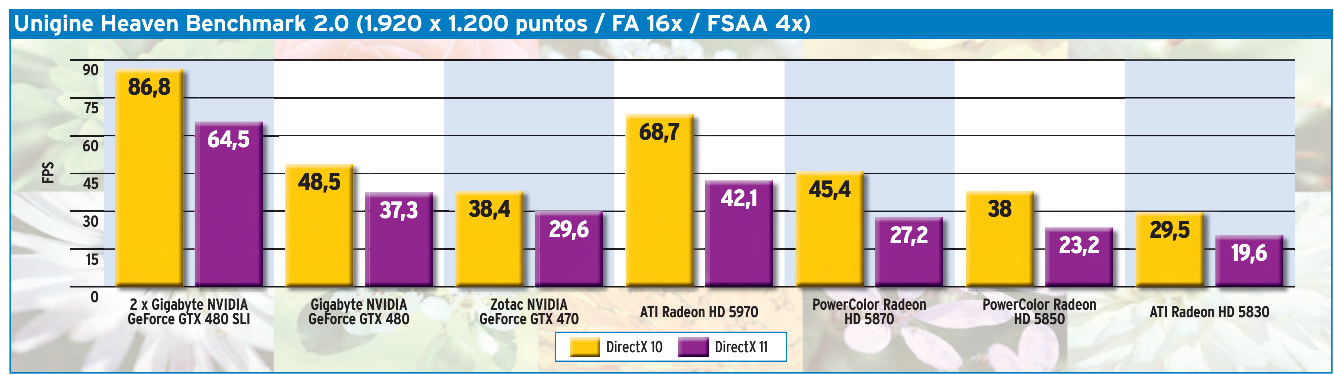
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470	ATI Radeon HD 5970	PowerColor Radeon HD 5870	PowerColor Radeon HD 5850	ATI Radeon HD 5830
314	**318**	**279**	**247**	**211**
67,9	**65,5**	**53,9**	**58,8**	**53,6**
16.515	**17.320**	**15.488**	**13.930**	**12.481**
43,68	57,97	52,68	45,25	38,45
35,70	59,02	46,04	39,97	34,69
1.745	1.753,40	1.736,07	1.759,90	1.747,69
182,79	15,46	16,09	14,98	15,80
940,21	3.127,78	1.904,04	1.499,07	1.234,94
5,97	12,40	7,71	6,62	4,15
38,63	94	60,95	47,96	39,83
43,78	28,88	34	29,79	26,59
86,41	51,92	55,88	50,36	37,48
74,16	255,90	159,22	124,81	103,50
968 - 21,2/75/38,4	1.731 - 35,9/120,1/68,7	1.142 - 10,4/82,5/45,4	957 - 20,4/69,3/38	742 - 15,6/54,9/29,5
745 - 6,1/62,3/29,6	1.059 - 15/90,2/42,1	685 - 12/57,7/27,2	584 - 11/48,8/23,2	495 - 10,1/40,1/19,6
84,4	**113,3**	**87,1**	**75,1**	**52,4**
22/77/53	32/118/86	29/81/61	24/69/52	21/47/35
27/63/48	33/86/67	32/65/49	29/55/42	22/37/28
31/74/52	40/92/72	34/67/52	29/58/44	24/39/30
22/78/54	40/123/88	32/84/63	31/70/53	26/51/39
29/78/50	36/95/70	32/75/51	29/61/43	23/40/30
30/87/53	39/97/75	31/76/54	29/64/46	21/42/32
16/30/24	**12/49/36**	**19/34/27**	**16/30/24**	**13/22/18**
92,3	**97,4**	**86,9**	**78,8**	**52,2**

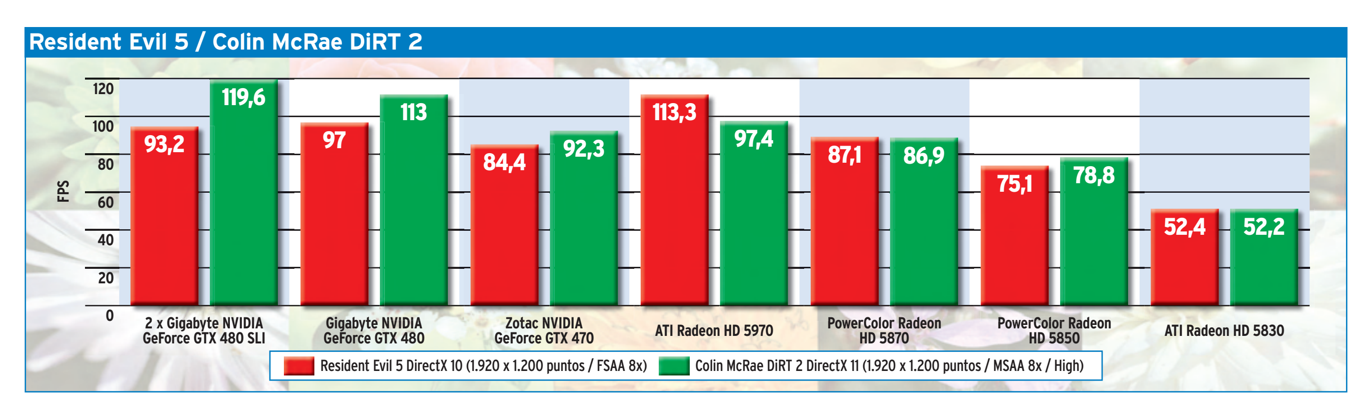


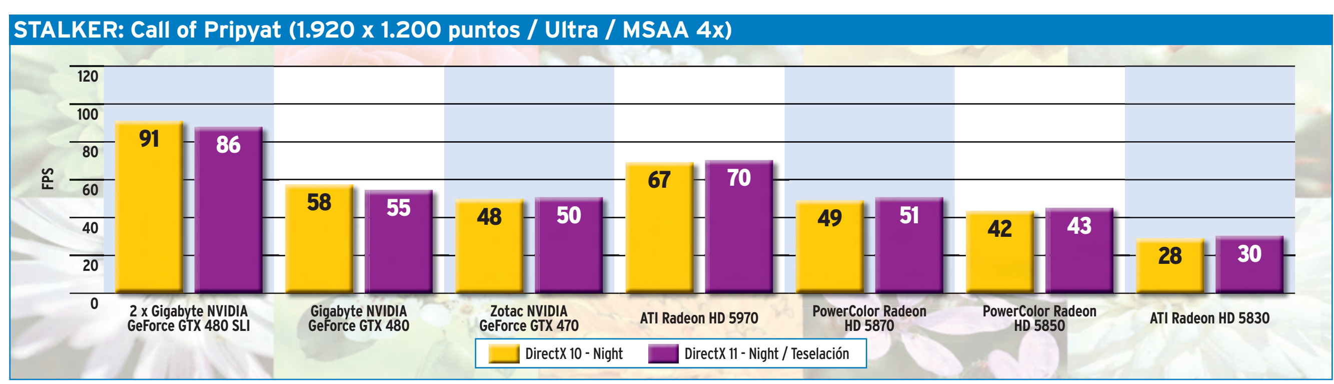
• **Unigine Heaven Benchmark 2.0 es una de las mejores herramientas para determinar el rendimiento de una tarjeta gráfica al afrontar el renderizado con DirectX 11 y evaluar el resultado del algoritmo de teselación.**

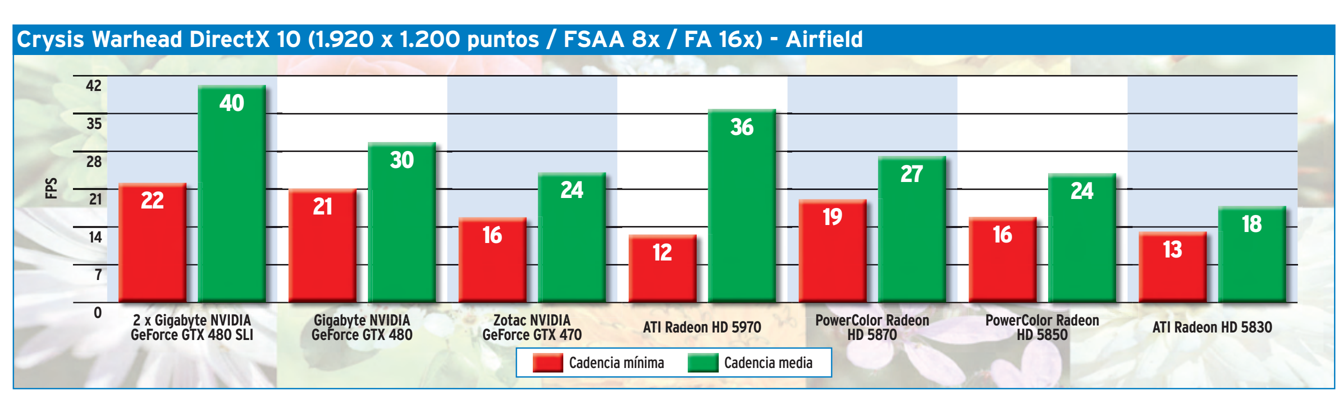
claramente mayor que el de sus rivales directos de AMD-ATI, **se calientan más** y son **más ruidosas**. Os invitamos a que echéis un vistazo a la tabla en la que publicamos los resultados de nuestro banco de pruebas y las medidas de consumo y temperatura para que saquéis vuestras propias conclusiones. En cualquier caso, es indiscutible que en la actualidad **NVIDIA ofrece las tarjetas gráficas equipadas con una sola GPU más rápidas del mercado**. Además, lidera la implementación de la física y la restitución de imágenes en 3D gracias a las tecnologías **PhysX** y **3D Vision**. Pero AMD no ha pronunciado aún su última palabra en esta generación. Varios ensambladores, como Sapphire, han anunciado que en breve lanzarán una nueva edición de la **Radeon HD 5970** equipada con **4 Gbytes GDDR5** y un núcleo capaz de trabajar a **900 MHz**, aventajando así en 175 MHz a las Radeon HD 5970 que conocemos. Y después llegarán, con total probabilidad, las GeForce GTX equipadas con 512 unidades de procesamiento. Más emoción, imposible. ■


3DMark Vantage
FPS
90
75
60
45
30
15
0
71,43
70,75
52,77
45,18
43,68
35,70
57,97
59,02
52,68
46,04
45,25
39,97
38,45
34,69
2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI
Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470
ATI Radeon HD 5970
PowerColor Radeon HD 5870
PowerColor Radeon HD 5850
ATI Radeon HD 5830
Jane Nash - GPU Test 1
New Calico - GPU Test 2


Unigine Heaven Benchmark 2.0 (1.920 x 1.200 puntos / FA 16x / FSAA 4x)
FPS
90
75
60
45
30
15
0
86,8
64,5
48,5
37,3
38,4
29,6
68,7
42,1
45,4
27,2
38
23,2
29,5
19,6
2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI
Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470
ATI Radeon HD 5970
PowerColor Radeon HD 5870
PowerColor Radeon HD 5850
ATI Radeon HD 5830
DirectX 10
DirectX 11


Resident Evil 5 / Colin McRae DiRT 2
FPS
120
100
80
60
40
20
0
93,2
119,6
97
113
84,4
92,3
113,3
97,4
87,1
86,9
75,1
78,8
52,4
52,2
2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI
Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470
ATI Radeon HD 5970
PowerColor Radeon HD 5870
PowerColor Radeon HD 5850
ATI Radeon HD 5830
Resident Evil 5 DirectX 10 (1.920 x 1.200 puntos / FSAA 8x)
Colin McRae DiRT 2 DirectX 11 (1.920 x 1.200 puntos / MSAA 8x / High)


STALKER: Call of Pripyat (1.920 x 1.200 puntos / Ultra / MSAA 4x)
FPS
120
100
80
60
40
20
0
91
86
58
55
48
50
67
70
49
51
42
43
28
30
2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI
Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470
ATI Radeon HD 5970
PowerColor Radeon HD 5870
PowerColor Radeon HD 5850
ATI Radeon HD 5830
DirectX 10 - Night
DirectX 11 - Night / Teselación


Crysis Warhead DirectX 10 (1.920 x 1.200 puntos / FSAA 8x / FA 16x) - Airfield
FPS
42
35
28
21
14
7
0
22
40
21
30
16
24
12
36
19
27
16
24
13
18
2 x Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480 SLI
Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480
Zotac NVIDIA GeForce GTX 470
ATI Radeon HD 5970
PowerColor Radeon HD 5870
PowerColor Radeon HD 5850
ATI Radeon HD 5830
Cadencia mínima
Cadencia media

Nueva gama Chipnet© para firma electrónica





Chipnet® COMBI

DNIe, tarjetas para firma electrónica + tarjetas de memoria flash

- CCID– PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"





Chipnet® MULTI 4 en 1

DNIe, tarjetas para firma electrónica + tarjetas de memoria flash

- CCID– PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"

También lector de tarjetas 'flash'

















Chipnet® 060

DNIe, tarjetas para firma electrónica

- CCID– PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"





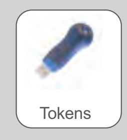




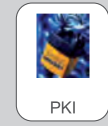
Chipnet® iBOX

- Diseñado para Mac
- Medidas superreducidas
- Válido también para Windows y Linux
- CCID – PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"



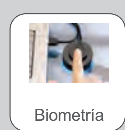

Tokens


Tarjetas


PKI



Suite B


Biometría


Seguridad móvil



CONSULTING Y SEGURIDAD DIGITAL **www.lectordni.es**

Plaza de Eguilaz, 8 bis, 1-4 **+34 93 205 03 43** **info-bcn@cysd.net** **www.cysd.net**

E-08017 BARCELONA **+34 952 97 28 88** **chipnet@chipnet.es** **www.chipnet.es**

Todos los logotipos y marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios

La tarjeta gráfica con una sola GPU más rápida del mercado

Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 480

Los jugones estamos de enhorabuena. Aunque AMD nos ofrece desde hace meses propuestas compatibles con la API DirectX 11 con las que podemos disfrutar al máximo los títulos de última hornada que recurren a esta interfaz de programación, echábamos de menos la presencia de las soluciones de su máximo competidor. Pero la espera ha terminado.

Las primeras **GeForce GTX 480** que han llegado a nuestro Laboratorio han sido dos flamantes tarjetas ensambladas por Gigabyte. Como podéis apreciar en la imagen, la firma taiwanesa ha respetado de forma escrupulosa el **diseño de referencia** propuesto por NVIDIA, algo habitual en la primera hornada de productos de todas las familias de tarjetas gráficas. Son **grandes** y **bastante pesadas**, aunque no tanto como la Radeon HD 5970 con doble GPU de AMD-ATI, por lo que es posible instalarlas en un abanico de chasis más amplio.



• El sistema de refrigeración diseñado por los ingenieros de NVIDIA es muy eficaz, de hecho, debe lidiar con una GPU cuyo TDP oficial es nada menos que 250 vatios.

Su **rendimiento** en todas nuestras pruebas ha sido **devastador** utilizando DirectX 10 y 11. En la prueba estándar de **3DMark Vantage** ha superado los **20.000 puntos**, y en juegos como **Resident Evil 5**, **Stalker** y **Colin McRae DiRT 2** ha arrojado cadencias medias que superan en algunos casos notablemente los **60 FPS**. El único motor gráfico que no han movido con tanta soltura ha sido el de **Crysis Warhead**, aunque reconocemos que nuestras condiciones de prueba eran extraordinariamente exigentes (1.920 x 1.200 puntos con FSAA 8x, FA 16x y los demás parámetros en Very High). El sueño de todo jugón. ■

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador gráfico NVIDIA GeForce GTX 480. 3.000 millones de transistores. Tecnología de fabricación de 40 nm. Frecuencia GPU: 700 MHz. Unidades de procesamiento/texturizado/ROP: 480/60/48. 1.536 Mbytes GDDR5. Interfaz de memoria de 384 bits. TDP: 250 vatios

3DMARK VANTAGE
Índice: 20.093 puntos

UNIGINE HEAVEN 2.0
Índice: 939 (DirectX 11)

CONTACTO
Gigabyte / www.giga-byte.es

LO MEJOR Su increíble rendimiento permite disfrutar cualquier título de última generación con la máxima calidad gráfica y a altas resoluciones. Es compatible con PhysX y 3D Vision

LO PEOR Su consumo y nivel de generación de ruido son elevados

PRECIO 519 €

Una propuesta equilibrada y de gran relación calidad/precio

Zotac NVIDIA GeForce GTX 470

Las sensaciones que nos ha provocado la primera tarjeta gráfica gobernada por la flamante GPU **GTX 470** de **NVIDIA** son fantásticas. Al igual que sus colegas de Gigabyte, los ingenieros de Zotac también han respetado el diseño de referencia propuesto por NVIDIA, aunque sabemos que en el mercado internacional ya han aparecido algunos modelos equipados con este procesador gráfico pero que utilizan diseños originales, como los de **Inno3D** y **Galaxy**.

Según nuestras mediciones, su **consumo real** a pleno rendimiento oscila en torno a los **215 vatios** que anuncia NVIDIA, mientras que la **temperatura máxima** que hemos registrado utilizando un termómetro de infrarrojos en la zona más caliente de la placa de circuito impreso asciende a casi **70 grados**, una cifra muy similar a la arrojada por las GeForce GTX 480 y Radeon HD 5970.



• La conectividad estándar de la primera hornada de tarjetas GTX 480 y 470 comprende dos salidas DVI y una mini-HDMI.

Al igual que su hermana mayor, ha salido muy bien parada de nuestro banco de pruebas. En **Resident Evil 5**, **Stalker** y **Crysis Warhead** ha arrojado cadencias medias solo ligeramente inferiores a las de su rival por precio de AMD-ATI, la Radeon HD 5870. De hecho, en **Colin McRae DiRT 2** incluso la ha superado. Eso sí, es **más ruidosa**, **consume más** y **se calienta más**. Aun así, nos parece una tarjeta equilibrada por la que puede apostar cualquier jugón que no quiera gastarse los más de **500 euros** que cuesta una GTX 480. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador gráfico NVIDIA GeForce GTX 470. 3.000 millones de transistores. Tecnología de fabricación de 40 nm. Frecuencia GPU: 607 MHz. Unidades de procesamiento/texturizado/ROP: 448/56/40. 1.280 Mbytes GDDR5. Interfaz de memoria de 320 bits. TDP: 215 vatios

3DMARK VANTAGE
Índice: 16.515 puntos

UNIGINE HEAVEN 2.0
Índice: 745 (DirectX 11)

CONTACTO
Zotac / www.zotac.com

LO MEJOR Es solo un poco más lenta que la Radeon HD 5870 de AMD-ATI en algunas pruebas, pero cuesta, como mínimo, 20 euros menos

LO PEOR Aunque consume 30-35 vatios menos que la GTX 480, supera notablemente el TDP de la Radeon HD 5870, su rival directo de AMD-ATI

PRECIO 359 €

Teclado con un ordenador integrado o netbook sin pantalla

Asus EeeKeyboard PC

A pesar de que ha visitado distintos eventos internacionales, solo ahora hemos tenido contacto en España con un prototipo de este teclado/netbook con el que Asus da un paso más allá en cuanto a ergonomía y calidad tecnológicas.



Manuel Arenas

La idea parece simple: se toma un netbook, se le quita la pantalla abatible, se estira el teclado hasta el tamaño de uno convencional y se añade una **minipantalla táctil** lateral junto con una **interfaz de usuario específica**. Para terminar, se emplean materiales de elevada calidad y se mejora la tecnología de conectividad. El resultado es el EeeKeyboard PC, un dispositivo que previsiblemente se pondrá **a la venta a finales de junio**.
A pesar de esta aparente simplicidad, en la práctica, el único producto informático que presenta este formato es este. **Sus características técnicas son esencialmente las de un netbook**, con procesador Atom (en principio N270, pero habrá que ver qué modelo concreto usan las versiones finales), memoria DDR2 de 1 Gbyte, disco duro SSD de 32 Gbytes (al menos en la unidad de exhibición), Windows XP, una pantalla táctil de 5" que puede manejar resoluciones de hasta 1.024 x 768 y la tecnología Ultra-Wide Band. ■



ASUS EASY MODE

Uno de los elementos distintivos de este EeeKeyboard PC es la **pantalla multitáctil de 5 pulgadas** que integra. En ella se puede visualizar tanto el escritorio convencional de Windows con una resolución de hasta **1.024 x 768 píxeles**, como la interfaz **Asus Easy Mode**, **optimizada para el uso mediante el toque de los dedos**.
Easy Mode es realmente ágil y **permite acceder a las funcionalidades habituales**. Así, se podría seleccionar una película en el equipo mediante la interfaz táctil y verla en la pantalla grande conectada mediante tecnología sin cables UWB (*Ultra-Wide Band*) o HDMI; seleccionar fotos o música a modo de control remoto táctil; o **consumir contenidos directamente en la pantalla**, pudiendo trabajar, por ejemplo, con una *suite* ofimática. La respuesta de la interfaz Easy Mode es ágil sobre Windows XP, aunque será interesante ver cómo funciona sobre Windows 7.El acceso a redes sociales o a aplicaciones como el navegador de Internet resulta también inmediato desde la pantalla táctil con Asus Easy Mode, así como el disfrute de juegos o de herramientas de aprendizaje en áreas como los idiomas, por ejemplo. La pantalla también **puede funcionar como touchpad multitáctil** cuando se conecta a una pantalla externa.









UN CONCEPTO CON ENORME POTENCIAL

Tras varios años de trabajo en EeeKeyboard, Asus nos ha cedido un prototipo, algo que se refleja en la **ausencia de DLNA** o de más potencia para aplicaciones multimedia, para esta toma de contacto. Es de esperar que futuras versiones contemplen estos aspectos, así como **Windows 7** o **pantallas táctiles abatibles** (incluso modulares, que se usen autónomamente o desde su base). La idea es genial y, cuando lleguen las versiones definitivas, comprobaremos sus prestaciones.



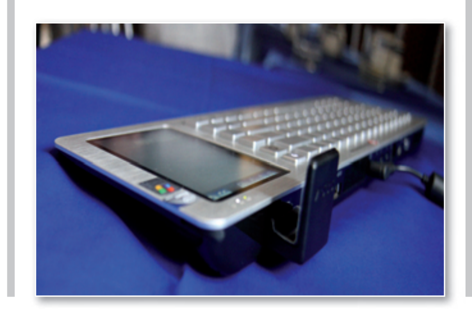


PANTALLA MULTITÁCTIL

La pantalla de **5 pulgadas** es **el centro de operaciones** para el uso de EeeKeyboard, tanto autónomamente (mediante la interfaz Easy Mode) o directamente sobre el escritorio como trabajando en modo auxiliar cuando se conecta una pantalla externa. Se ve bien y la **respuesta** es **bastante buena** en una primera aproximación. Si Apple hiciese algo similar con el iPod Touch y los MacBook, estaría ya en el super top de ventas, pero Asus ha llegado primero.

ULTRA-WIDE BAND

El módulo de comunicaciones inalámbrico es parte esencial del EeeKeyboard PC. En él se concentran las antenas para **WiFi**, **Bluetooth** y **UWB**, esta última es la responsable de llevar el vídeo hasta el receptor que se conecta a la pantalla donde se vaya a mostrar el escritorio. No es apto para radios de acción demasiado exagerados, pero sí para su uso en el salón o en torno a una pantalla o monitor.





SIEMPRE CONECTADO

Este equipo está pensado para usarse de manera inalámbrica gracias a la batería integrada y a las conexiones **WiFi** o **Bluetooth**. Aunque en este caso va un paso más allá al integrar una **conexión UWB** (*Ultra-Wide Band*) para el vídeo. Para utilizarla, es necesario un receptor que reciba la señal UWB y la «convierta» a una HDMI lista para conectar a una pantalla. También cuenta con conexiones **USB**, y una **HDMI**/**VGA** para conectar el vídeo en caso de que no se emplee UWB.

La **autonomía** estimada en funcionamiento es de unas **cuatro horas**, aunque no es problemático usar el alimentador gracias a su reducido tamaño. Su **peso de menos de un kilo** no es un inconveniente a la hora de tenerlo en el regazo y el **acabado** es **de alta calidad** en aluminio pulido, ofreciendo un tacto excelente y robusto, lo cual anima a usarlo de un modo despreocupado como centro neurálgico de la informática para el hogar digital conectado.

EeeKeyboard PC

CARACTERÍSTICAS

A la espera de que en junio comience la fase de fabricación, el prototipo analizado cuenta con Intel Atom, chipset Intel 945G, 1 Gbyte DDR2, disco duro SSD de 32 Gbytes y pantalla de 5 pulgadas multitáctil de hasta 1.024 x 768. Conectividad WiFi 802.11 b/g/n, USB 2.0, Bluetooth, Ultra-Wide Band inalámbrica de banda ancha, 3 USB 2.0, 1 x HDMI, 1 x VGA. Dimensiones 14,5 x 42,5 x 19 mm y 950 gramos. Windows XP Home

CONTACTO

Asus
www.asus.es

PRECIO 599 €

LO MEJOR

- ✓ Un concepto innovador con una realización de calidad. Su acabado es impecable. No se calienta ni hace ruido
- ✓ La interfaz táctil es ágil y muy visual
- ✓ La conectividad inalámbrica contempla UWB para vídeo de alta definición

LO PEOR

- ✗ No contempla (de momento) DLNA
- ✗ Sus especificaciones técnicas no son las más idóneas para manejar contenidos multimedia de alta definición
- ✗ La pantalla mejoraría si fuese abatible o incluso si fuese modular

Costoso y con un hueco de mercado poco claro

Compaq Airlife 100

Es un producto llamativo sobre el papel, pero en la práctica exhibe una larga lista de contras. La principal, la pobre implementación de Android.



Eduardo Sánchez Rojo

Teníamos un gran interés en Airlife 100, un producto nacido para cubrir el nicho existente entre las limitaciones de un smartphone (tamaño de pantalla y teclado reducido) y las de un netbook (tiempo de arranque, lentitud y autonomía). Se trataba de **un equipo pensado para disponer de un arranque casi instantáneo**, con el que acceder rápidamente a correos y aplicaciones, y con una conexión 3G permanente. Y venía de la mano de dos grandes: **HP** (que pone el **hardware**) y **Movistar** (**conexión** y distribución exclusiva). Sin embargo, su materialización ha convertido una buena idea en un producto irrelevante en el mercado actual. Primero, por la implementación de un **Android cerrado y sin acceso al Android Market** desde el que acceder al universo de aplicaciones disponibles para este sistema. En su lugar la **mstore**, la tienda propia de Movistar, que durante las pruebas no estaba operativa. Segundo, por el propio equipo, **casi igual en tamaño y peso a cualquier netbook** de la propia HP. Y tercero por la comercialización. ¿Pagar 229€/299€ y una tarifa plana de 49€/39€ (compromiso de permanencia incluido) por un equipo con el que puedes hacer menos que con cualquier netbook y cuyo tamaño es casi idéntico? Además, las posibilidades de exprimir la tarifa plana de 5/1 Gbytes con el navegador y aplicaciones incluidas son mínimas. Para esto, **mejor comprar un buen smartphone o un netbook.**

TAREAS OFIMÁTICAS

Gracias al **teclado QWERTY completo** podremos contestar cómodamente correos (una de las aplicaciones mejor resueltas en el Airlife), escribir textos o retocar documentos ofimáticos. Podemos utilizar para ello una *suite on-line* como Google Docs o conformarnos con **QuickOffice**, la *suite* que viene instalada por defecto.

Para el almacenamiento de archivos, además de las unidades locales, **Movistar ofrece 5 Gbytes de almacenamiento virtual** a través del servicio **Terra Giga**, que podemos utilizar para intercambiar datos con el dispositivo.



USABILIDAD ALGO DIFERENTE

Mientras que el tacto del teclado y su ergonomía recuerdan mucho a los netbooks de HP, el **touchpad** ha sido **replanteado**. Los botones laterales de este elemento han sido sustituidos por otros que permiten movernos rápidamente a través del entorno. Así, con la **tecla Menú** (a la izquierda) visualizamos el menú de **opciones de cada aplicación**. Es una tecla muy común en el Airlife, pues en el teclado encontramos otras dos (en los lugares que ocupaban las teclas **Ctrl**).

A la derecha, encontramos la que nos permite navegar hasta la pantalla de inicio de Android o la que nos permite volver a la opción anterior. La **pulsación clásica de clic solo se logra apretando sobre el propio touchpad**, algo a lo que puede costar acostumbrarse. Eso sí, como la pantalla es táctil, podremos prescindir e múltiples casos del *touchpad*.

BATERÍA Y CONECTIVIDAD INALÁMBRICA

La batería es uno de los puntos fuertes del Airlife, pues ofrece **hasta 12 horas de autonomía en uso y 10 días en modo de espera**. En el zócalo de la batería encontramos la ranura para la tarjeta SIM del módulo **3G HSPA integrado**, que se suma al **WiFi 802.11 b/g**, el **Bluetooth 2.0** o el **receptor A-GPS**.



PUERTOS Y CONEXIONES

La **conectividad** del Airlife 100 es bastante **limitada**. Como en un móvil, solo contamos con **una conexión microUSB**, utilizada principalmente para su conexión a un PC de sobremesa, **salida minijack** para auriculares y la toma de corriente. **No hay salida VGA** para conectar un proyector, ni USB estándar al que conectar cualquier otro dispositivo fácilmente.

• La pantalla, de 10,1" y 1.024 x 600 puntos de resolución, es táctil (resistiva). Con lo que podemos utilizar el dedo para movernos por el entorno. Aunque su precisión es bastante acertada, la nitidez y luminosidad de la pantalla se ven algo perjudicadas por la capa táctil utilizada.

Compaq Airlife 100

Valoración	6,4
Calidad/Precio	6,5

CARACTERÍSTICAS

Miniordenador con plataforma Snapdragon. Procesador Qualcomm QSD8250, 512 Mbytes de RAM y disco SSD de 16 Gbytes. Bahía para tarjetas SD de hasta 32 Gbytes. Pantalla TFT táctil resistiva de 10,1" y resolución de 1.024 x 600. Incluye conectividad 3G HSPA, WiFi 802.11 b/g, Bluetooth 2.0 y receptor A-GPS. Webcam VGA. Batería de litio de 2.800 mWh con autonomía de hasta 12 horas en funcionamiento y 10 días en espera. Puerto microUSB, salida minijack estéro. Sistema operativo Android. Dimensiones: 264 x 166 x 24 mm. Peso: 1 Kg. Se comercializa asociado a una tarifa plana de Movistar

CONTACTO

Movistar
www.movistar.es / 900 101 010

PRECIO Desde 229 €

LO MEJOR

- ✓ Disponibilidad inmediata con solo abrir la pantalla y conexión 3G transparente
- ✓ Gran autonomía de funcionamiento, sobre todo cuando dejamos el equipo en espera
- ✓ Facilidad de uso, incluso para el usuario menos experto

LO PEOR

- ✗ Sistema operativo Android limitado y sin posibilidad de cargar aplicaciones no presentes en la tienda de Movistar
- ✗ Navegación web idéntica a la de un smartphone (muchas webs detectan un móvil, no un portátil)
- ✗ Sin salida VGA externa ni puerto USB estándar

Uno de los primeros smartphones con Android 2.1

HTC Desire

En enero de 2010 Google cumplió los deseos de muchos usuarios al poner a la venta su terminal móvil en Internet. Se trataba del Nexus One, un teléfono fabricado realmente por HTC que, de hecho, se ha convertido en la base de este Desire que nos ocupa, aunque plantea algunas diferencias respecto a aquel.



Javier Pastor Nóbrega

Muchas son las similitudes entre el Nexus One de Google y el HTC Desire. Por ejemplo, ambos disponen de una **pantalla AMOLED WVGA** con una resolución de 800 x 480 píxeles, una **cámara de 5 megapíxeles con flash LED** y **Android 2.1** como sistema operativo. sin embargo, también encierra algunos detalles diferenciales que os descubrimos a continuación ■





HTC Desire



Valoración		9,2
Calidad/Precio	PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	8,5

CARACTERÍSTICAS

Smartphone cuatribanda (850/900/1800/1900 MHz), y 3G HSPA/WCDMA (900/1200 MHz). Procesador Qualcomm Snapdragon a 1 GHz, 576 Mbytes de RAM y 512 Mbytes de ROM. Batería de 1.400 mAh. Pantalla AMOLED de 3,7ÐÐ (800 x 480). Cámara de 5 Mpíxeles con LED flash, detección de caras, geolocalización. Receptor GPS, Bluetooth 2.1+EDR, WiFi 802.11 b/g. Ranura para tarjetas SD de hasta 32 Gbytes. Toma de auriculares de 3,5 mm. Dimensiones 119 x 60 x 11,9 mm y 135 gramos de peso

CONTACTO

HTC / www.htc.es

PRECIO Aprox. 480 €

TRACKER ÓPTICO

En lugar del trackball mecánico del Nexus One, en el HTC Desire encontramos un trackball óptico que **funciona de forma notable para la navegación** web, ya que cada desplazamiento va al siguiente enlace de la página web, que podremos activar con la pulsación de ese mismo *trackball*. Esas funciones se expanden en todo tipo de herramientas, que sitúan a este control como una **alternativa a la interfaz multitáctil** del HTC Desire.



HTC SENSE, UNA CAPA INTERESANTE

La **principal diferencia del Desire frente al Nexus One es** la inclusión de la última compilación de **HTC Sense**, la combinación de un **entorno software** y una **interfaz de usuario** que ya hemos visto en otros dispositivos Android, Windows Mobile e incluso dispositivos basados en BREW (una plataforma creada por Qualcomm). En esta interfaz entran en juego **componentes sociales**, que permiten mostrar en pantalla en todo momento las actualizaciones de nuestros contactos en **Facebook** o **Twitter** y también las novedades en nuestra cuenta de **Flickr**; **todo ello unido en el flujo** llamado **Friend Stream**, que se puede acoplar a uno de los escritorios de inicio de nuestro terminal. Este *widget* es la respuesta de HTC a la herramienta MOTOBLUR de Motorola y a Timescape de Sony. Como decimos, nos brindará acceso a las actualizaciones de Twitter, Facebook y Flickr, todas reunidas en un flujo que nos abre las puertas a todos esos mensajes de forma unificada e instantánea.

La navegación entre esos escritorios virtuales se facilita con el llamado «**helicopter view**», una especie de Exposé que se activa con el efecto pinza táctil en la pantalla de inicio o bien con la pulsación de la tecla de inicio (**Home**) en esa pantalla principal.



NOVEDADES EN ANDROID 2.1

Este es uno de los pocos terminales que se comercializan actualmente con la última versión del sistema operativo Android, la 2.1 y llega con mejoras muy interesantes tanto a nivel interno como externo. Por ejemplo, se da soporte a los **fondos de escritorio animados**, muy llamativos, y también a un mayor número de **escritorios virtuales** por defecto, hasta **siete** en el HTC Desire. El **efecto Exposé** para acceder a estos escritorios es también una novedad, como el lanzador de aplicaciones, más vistoso.

Otra de las mejoras singulares es la característica del **reconocimiento de voz**, eso sí, únicamente disponible en inglés y con necesidad de conexión a Internet para que los servidores de Google interpreten lo que dictamos en cualquier campo de texto. La precisión es notable, aunque está claro que aún queda camino por recorrer. Finalmente, el **gestor de correo Gmail** –que sigue sobresaliendo, se nota que Android y Gmail han salido de la misma factoría– se ha visto mejorado **con** la **gestión de contactos** y una útil característica de **deshacer la última acción** que hayamos realizado, por ejemplo, al archivar un correo.

VÍDEO Y FOTOS

Como sucede con otros *smartphones*, una de las prestaciones a las que el fabricante ha prestado atención ha sido la posibilidad de **capturar fotos** –**geolocalizadas**, si así lo queremos– y grabar vídeos con el sensor de **5 megapíxeles con flash LED**. Aunque se habla del soporte de **grabación** con calidad 720p, por ahora la plataforma por defecto no ofrece grabación de vídeo más que en **calidad WVGA** (800 x 480), pero es de esperar que futuras actualizaciones del sistema operativo habiliten dicha característica.

Además, el Desire cuenta con reproducción multimedia con **soporte de los formatos más importantes**, aunque de nuevo el soporte de códecs como DivX aún es algo limitado y ya se habla de una actualización que dará acceso completo a este códec tan extendido.



FRENTE AL NEXUS ONE

Por supuesto, este modelo de HTC ha incluido algunas mejoras sobre el modelo original de Google, aunque también descubrimos **algunas ausencias**. En primer lugar, el Desire **no dispone** del sistema **de cancelación de ruido** de su micrófono, y además **tampoco** cuenta con **soporte tribanda** como ocurre con el Nexus One, lo que significa que no será de mucha utilidad en Estados Unidos, donde tendremos que limitarnos a la conectividad EDGE (GPRS) si no tenemos un punto de acceso WiFi cerca.

El Desire, eso sí, llega con **más RAM** que el Nexus One (**576 Mbytes** frente a los 512 del ingenio de Google) sobre todo por una razón, la que afecta a la diferencia visual más importante con respecto al Nexus One: la **integración de HTC Sense**, la capa adicional de la interfaz visual que proporciona una serie de componentes gráficos que mejoran la experiencia de usuario. Además, el Nexus One dispone de Bluetooth 2.0+EDR, mientras que el Desire dispone de **Bluetooth 2.1+EDR**, algo que no es especialmente importante pero que puede mejorar la experiencia de emparejamiento de dispositivos Bluetooth.

Otra de las diferencias del HTC Desire con respecto a la oferta de Google es el **soporte de Exchange** por **completo**. Mientras que Nexus One no soportaba la sincronización del calendario –para lo que necesitaríamos una herramienta de terceras partes–, en el Desire se soporta la sincronización del correo, contactos y calendario directamente.



- ✓ Pantalla AMOLED de gran calidad, definición y luminosidad
- ✓ Potente configuración hardware, con el procesador Snapdragon a 1 GHz como base
- ✓ Última versión del sistema operativo Android

- ✗ La autonomía de la batería puede verse comprometida si disponemos de muchos widgets que hagan push de datos de forma frecuente (correo, actualizaciones de Friend Stream)
- ✗ El reproductor multimedia y la lista de códecs soportados son mejorables

Un MID con prestaciones de netbook

Sagemcom Spiga

Aunque no hay muchos en el mercado, los MID (Mobile Internet Device) están ahí, a caballo entre los netbooks de bajo coste y los últimos smartphones, que cada vez aglutinan más aplicaciones y funciones en el tamaño de un teléfono.



Eduardo Sánchez Rojo

El Spiga no es un producto de última novedad. Lleva meses en el mercado internacional, aunque por nuestro país apenas lo hemos visto. Además, está basado en otro producto, el **UMID mbook M1,** que Sagemcom ha adaptado para el mercado europeo con algunas mejoras respecto a la versión asiática, como la la conectividad 3G.

Basta abrir la caja y tenerlo en las manos para que cualquier amante de los *gadgets* quiera encenderlo y empezar jugar con él. Sin embargo **esta emoción pronto se desvancece al hacer algunas tareas**.

CONECTIVIDAD

La conectividad del Spiga **no es uno de sus puntos fuertes**. Básicamente ofrece un puerto mini-USB, al que tendremos que acoplar un adaptador diseñado a medida para poder conectar cualquier dispositivo estándar. Este adaptador encaja por los pelos junto al conector situado justo al lado: el de los auriculares. Lo que más sorprende es que **no se haya incluido un minijack estéreo es-**



tándar, como el que encontramos en cualquier *smartphone*. Esto supone que, para escuchar música, solo podremos utilizar los auriculares del propio Spiga.

Tampoco encontramos ninguna clase de salida de vídeo, un detalle que habría sido muy de agradecer para los que pensasen en utilizar el Spiga para realizar presentaciones fuera de la oficina.

Llamativo, pero poco práctico

La mayor baza de este MID es el hecho de **estar gobernado por Windows XP**, un sistema que lo hace teóricamente compatible con casi cualquier aplicación de escritorio o web que pudiéramos necesitar. Lo que lo sitúa por delante de cualquier *smartphone*, y encima con un tamaño mucho más reducido que el un portátil/netbook. Solo por eso **se perdona el limitado hardware**.

Pero a la hora de la verdad su reducida pantalla, pobre interfaz táctil y pequeño teclado se convierten en su mayor handicap. Por tanto, **trabajaremos peor que con cualquier netbook**, mientras que tendremos un dispositivo más grande y de precio superior al de cualquier *smartphone* que, en muchos aspectos superará al Spiga y además permite hablar por teléfono. Por tanto, un producto singular con un mercado objetivo muy reducido. ■



CONECTIVIDAD Y ALMACENAMIENTO

Si hablamos de conectividad el Spiga está bastante preparado. Además de **Bluetooth 2.0 y WiFi** 802.11 b/g, **cuenta con tarjeta 3G/HSDPA interna** cuya SIM insertamos en el frontal (ranura de la izquierda). Respecto al almacenamiento, cuenta con unos escasos 512 Mbytes de RAM y **8 Gbytes de disco Flash interno**. Esta capacidad puede ser ampliada mediante la ranura para **tarjetas MicroSD** de hasta 16 Gbytes (en la imagen, a la derecha).



BATERÍA Y AUTONOMÍA

Oficialmente la batería tiene una autonomía de unas 5 horas. Nuestras pruebas, con WiFi y 3G activado, han reducido esa cifra a casi la mitad. Eso sí, la batería de litio incluida de 2.400 mAh de capacidad es ligera y compacta, por lo que no resta movilidad. En todo caso, **habrá que tener cerca el cargador si nos movemos bastante**; al menos éste es muy compacto.





DIMENSIONES Y USO

El pequeño tamaño del Spiga es una de sus grandes bondades para todos los que busquen la máxima movilidad, pues está más cercano al de un *smartphone* que al de un netbook de bajo coste.

Gracias al procesador Intel Atom y el sistema operativo Windows XP que monta, **seremos capaces de instalar aplicaciones de uso común**. Eso sí, teniendo en cuenta el limitado almacenamiento, y que necesitaremos una unidad óptica externa USB si lo hacemos desde un CD o DVD.

Para ser sinceros, **el tamaño del Spiga es un arma de doble filo**. Por una parte lo hace muy atractivo y llamativo nada más sacarlo de la caja. Por otra, el tamaño de la pantalla o el teclado son un problema para trabajar y disfrutar de su mejor baza: la ejecución de aplicaciones Windows.

La pantalla de 4,8", al margen de su **sensibilidad táctil**, **no renuncia a una elevada resolución**. Un detalle que en Windows XP hace que muchos menús o contenidos de las webs sean difíciles de pinchar e incluso leer.

El resultado es que, aunque podremos ejecutar aplicaciones que nunca podríamos tener en un *smartphone*, utilizarlas y exprimirlas puede ser un verdadero calvario a cuenta de la pequeña pantalla y reducido teclado. Son detalles que condicionan la decisión de compra.



INTERFAZ TÁCTIL

El Spiga **carece de ratón** y todo lo hacemos a través de la pantalla táctil resistiva de 4,8". Aquí l**os problemas son dos**: por una parte monta Windows **XP**, un sistema muy **poco preparado para su uso táctil**. Por otra, que el **diminuto tamaño y limitada sensibilidad de la pantalla hacen su uso bastante incómodo**. No olvidemos que hay que apretar sobre ella para poder hacer clic, por lo que tendremos que sujetarlo firmemente con la otra mano. Es una operación necesaria incluso sobre una mesa si no queremos tumbar el Spiga al menor clic que hagamos.

El teclado es algo mejor, sobre todo en lo que tacto se refiere, aunque el pequeño tamaño de las teclas lo hacen bastante incómodo. Solo es apto para usos puntuales, por lo que a la hora de la verdad no es más útil o cómodo que el de muchos *smartphones*, cuyo teclado QWERTY real o virtual (en pantalla) tan solo nos sirve para salir del paso.

Valoración	7,2
Calidad/Precio	6,9

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo MID con procesador Intel Atom Z520 a 1,1 GHz, gráficos Intel GMA500 integrados, 512 Mbytes de RAM y 8 Gbytes de disco SSD. Pantalla TFT táctil resistiva de 4,8" (1.024 x 768). Webcam 1,3 MPx. Bluetooth 2.0, WiFi 802.11 b/g, 3G HSDPA cuatribanda. Lector de tarjetas MicroSD para tarjetas de hasta 16 Gbytes. 1 puerto USB y altavoz/micrófono integrados. Sistema operativo Windows XP Home Edition. Dimensiones: 158 x 94 x 19 mm y Peso: 315 g

CONTACTO
Sagemcom
www.sagemcom.com / 91 444 94 20

PRECIO 499$

LO MEJOR
- ✓ Tamaño y peso reducidos. Máxima movilidad
- ✓ Autonomía inferior a la oficial, pero razonable teniendo en cuenta la conectividad 3G
- ✓ Facilidad de uso y las posibilidades que ofrece utilizar un sistema operativo tan extendido y conocido como Windows XP

LO PEOR
- ✗ Precio elevado tanto si lo comparamos con un netbook, como con un smartphone de última generación
- ✗ Es complicado manejar la interfaz de Windows XP en una pantalla tan pequeña y de 1.024 x 768
- ✗ Pobre sensibilidad de la pantalla táctil

El rendimiento más económico del mercado de procesadores

AMD Phenom II X6 1090T





Manuel Arenas

Como hemos visto en el Tema de Portada de este mes, la competencia entre Intel y AMD sigue siendo un factor determinante en la evolución de la tecnología de microprocesadores, aunque su particular guerra se dirime ahora en un campo de batalla diferente al del rendimiento extremo. La arquitectura de **AMD sigue** girando alrededor del **núcleo K10.5** de **45 nm**, mientras que **Intel ha dado un par de saltos** importantes **hasta llegar a los 32 nm** con arquitectura Nehalem evolucionada. **Los procesadores de seis núcleos son los máximos exponentes** tanto de Intel como de AMD, y el Phenom II X6 1090T es el máximo representante de esta última. Por su parte, el Phenom II X6 1055T es la gama «baja» del repertorio Thuban, con una velocidad de 2,8 GHz y un precio aún más comedido.

Saca más partido al micro

La novedad más relevante, aparte de los seis núcleos, es la **tecnología Turbo Core**, que, de un modo similar a la Turbo Boost de Intel, tiene como misión **aumentar el rendimiento de algunos de los núcleos** cuando no se usan aplicaciones que necesiten todos los hilos de ejecución disponibles. De este modo, se puede pasar de los 3,2 GHz nominales a los 3,6 del modo «turbo», aunque de un modo menos flexible que con Turbo Boost. AMD, por ejemplo, no desactiva los núcleos que no se usan, sino que reduce el voltaje y baja la frecuencia hasta 800 MHz. Además, trabaja de modo que son tres los núcleos que usan el modo turbo, mientras se baja el rendimiento de los otros tres restantes. En cualquier caso, es una mejora que permite sacar más partido al procesador en tareas no optimizadas para la ejecución en distintos hilos.

El **funcionamiento** del procesador es **realmente frío**. La temperatura medida en los sensores de la placa (una Asus Crosshair IV Formula con chipset AMD 890FX) **no superó los 50ºC** con la frecuencia nominal, usando un ventilador estándar de AMD. De todos modos, a pesar de los seis núcleos físicos, no compite con el Core i7 980X EE de Intel, que consigue ganarle sistemáticamente en todas las pruebas realizadas. Aun así, la ventaja para los usuarios es excepcional, pues tienen a su disposición **un procesador extraordinario por un precio espectacular**. Y más aún para el 1055T, con un precio de 185 euros, aunque con el multiplicador bloqueado, aunque, con el chipset AMD 890FX y el software AMD OverDrive, se puede intentar un *overclocking* hasta niveles similares a los del X6 1090T.



• El software AMD OverDrive es el complemento perfecto para este procesador, facilitando en gran medida tareas como el overclocking.

Para el procesador Phenom II X6 1090T, el **overclocking es sencillo** sin más que aumentar el valor del multiplicador **con un éxito casi asegurado hasta los 4 GHz.** Dependerá de cada micro concreto, pero hasta esa velocidad es probable que el procesador funcione de manera estable con un ventilador de gama media-alta o alta. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 9,5

CARACTERÍSTICAS
Tecnología de fabricación de 45 nm SOI (Thuban). 6 núcleos físicos y 6 hilos de ejecución. Velocidad de 3,2 GHz. Tecnología Turbo Core hasta 3,6 GHz. 6 Mbytes de caché L3 compartida. 900 millones de transistores. Zócalo AM3. Chipset AMD 890FX. Tecnología de interconexión HT 3.0. Controlador de memoria integrado de 2 canales. DDR3 1.066. Tecnología PowerNOW! 3.0 TDP de 125W. Software AMD OverDrive. Multiplicador desbloqueado

PRUEBAS
Kribibench: 3,39622 fps
PCMark Vantage: 7.615 puntos
Cinebench R10: 3.866 (1 Core) / 17.497 (6 cores)

RECURSOS ONLINE
http://links.pc-actual.es/230AMDphenomII

CONTACTO
AMD / www.amd.com

+ LO MEJOR Relación calidad/precio excepcional. Facilidad para el overclocking hasta unos 4 GHz. Tecnología Turbo CORE. Software AMD OverDrive. Funciona dentro de un margen de temperatura comedido. Multiplicador desbloqueado

– LO PEOR Rendimiento por debajo del procesador de seis núcleos de Intel. La tecnología Turbo Core no desactiva totalmente los procesadores que no se utilizan. No presenta cambios en su arquitectura respecto a previos procesadores K10.5

PRECIO 269 €

Más rápido que sus predecesores

Western Digital VelociRaptor 600 Gbytes



Javier Pastor Nóbrega

La llegada de las unidades de estado sólido ha propiciado que la mayor parte de los fabricantes de almacenamiento ofrezcan soluciones de este tipo, pero sin abandonar la fabricación de discos duros tradicionales. Lo demuestra Western Digital con la nueva versión de sus VelociRaptor, que dobla la capacidad de sus antecesores (también hay una versión de 450 Gbytes) y trae algunas mejoras muy interesantes. La primera y más relevante es el **soporte del estándar SATA 6 Gbps**, que en nuestras pruebas ha arrojado **mejoras poco significativas** de un 15% con respecto a SATA 3 Gbps. La segunda, el **aumento de la caché a 32 Mbytes**, que mejora los tiempos de acceso. Eso se une a una versión también perfeccionada del «empaquetado» con la tecnología IcePack, que hace que la unidad real (de 2,5 pulgadas), esté encapsulada en un disipador que ajusta su tamaño al de un disco de 3,5 pulgadas. Es una idea muy útil teniendo en cuenta que la unidad gira a **10.000 rpm** y que disipa más calor que un disco duro convencional. Aun así, su **consumo** es **ajustado** (6,20 vatios en lectura/escritura, 4,30 en inactividad y 0,70 en espera. Su rendimiento en nuestras pruebas demuestra que estas unidades están aún **lejos de la productividad de los mejores discos duros en estado sólido**. **HD Tach** ha ofrecido tasas de escritura de **243,6 Mbps**, un resultado muy bueno pero inferior al arrojado por las unidades SSD de mayor rendimiento. Eso sí, esta propuesta presume de un coste por gigabyte más favorable. ■

Valoración	**7,5**
Calidad/Precio	**7,1**

CARACTERÍSTICAS
Disco duro interno de 2,5 pulgadas encapsulado en un disipador pasivo para darle un tamaño de 3,5 pulgadas. Capacidad: 600 Gbytes. Velocidad de rotación: 10.000 rpm. Caché: 32 Mbytes

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230Western600GB

CONTACTO
Western Digital
www.wdc.com

LO MEJOR Su mayor capacidad y superior tasa de transferencia frente a sus predecesores. Soporta SATA 6 Gbps

LO PEOR Sus prestaciones no pueden competir con las de las mejores unidades SSD

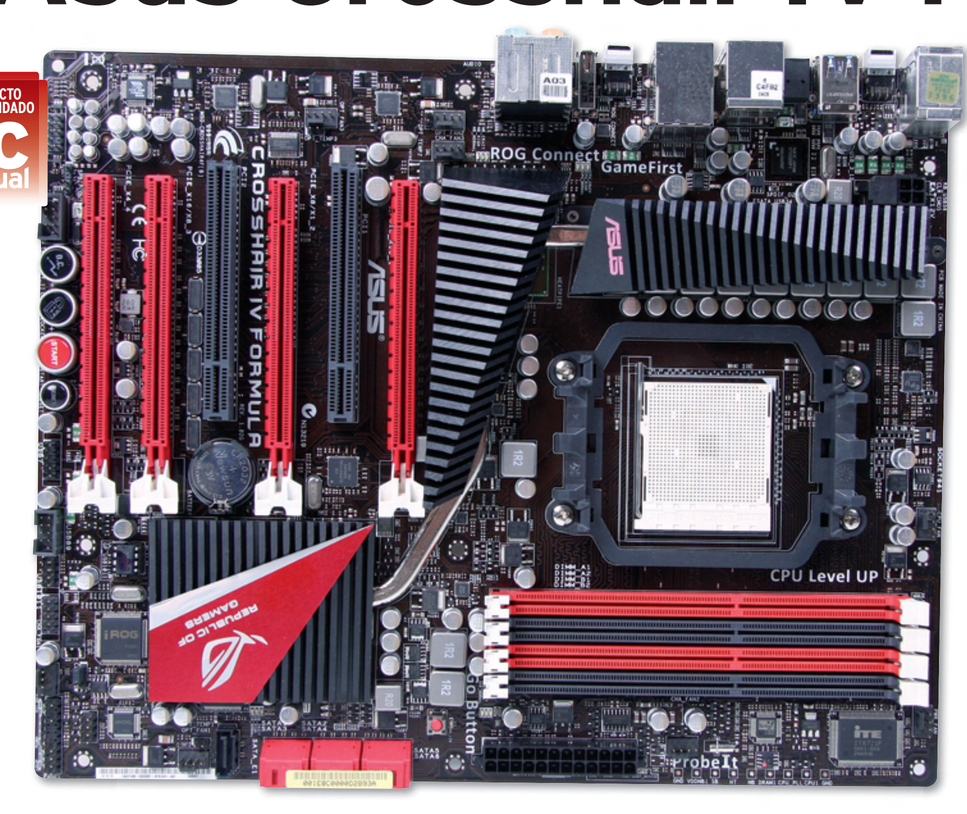
PRECIO 290 €



La plataforma AMD llevada a su máxima expresión

Asus Crosshair IV Formula

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual



Valoración 9,0

Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS

Placa base ATX (30,5 x 24,5 cm), chipset AMD 890FX + SD850, TDP 19,5 W, zócalo AM3 (procesadores AMD Phenom II, Athlon II, Sempron 100 hasta 140 W). 4 x DIMM DDR3 1066/1333 (máximo 16 GB) hasta DDR3 2000, 3 x PCI-e x 16, 1 x PCI-e x4, 2 x PCI, 6 x SATA 6 Gbps, 1 x SATA 3 Gbps, 1 x eSATA 3 Gbps, 8 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 12 x jacks audio (7.1), 1 x audio óptico, 1 x Ethernet Gigabit, 1 x firewire, 1 x ROG Connect, 1 x PS/2, 1 x reset CMOS. Disipación pasiva. Incluye botones ON, Reset, Turbo OC, Core Unlock, puntos de medición de voltajes. 3 cables SATA, faja CrossFire. Sonido SupremeFX X-Fi integrado

PRUEBAS

Resultado PCMark Vantage: 7.615 puntos
Resultado Cinebench R10 All: 17.497 puntos
Resultado ProvRay 3.7 beta 29: 0 min 58 s
Resultado Kribibench: 3,3962 (FPS)
Probado con procesador AMD Phenom II X6 1090T y 2 x 2 GB Kingston HyperX DDR3 2000

CONTACTO

Fabricante: Asus
www.asus.es
902 889 688
Distribuidor: Alternate
902 222 888

+ LO MEJOR Es extremadamente sencillo overclockear el procesador, tecnología Core Unlocker, aplicaciones de software de Asus, USB 3.0 y SATA 6 Gbps. ROG Connect. Conectividad completa. Calidad de los componentes y disipadores

– LO PEOR Si no eres un usuario entusiasta, muchas de sus características pasarán desapercibidas

PRECIO 175 €



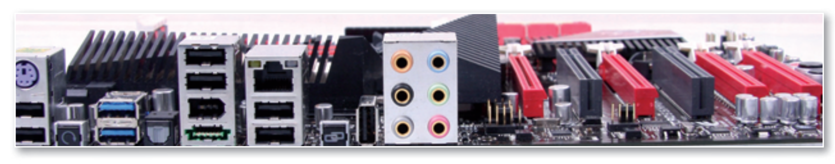
Manuel Arenas

La trayectoria de Asus en el segmento de las placas base es impecable en términos tecnológicos. Con cada generación, la firma mejora las características de previas gamas y añade funcionalidades al amparo de los desarrollos de los fabricantes de chipsets y procesadores.

En la plataforma de AMD, la reciente introducción del **procesador Thuban de seis núcleos** y el **chipset 890FX** junto con el **SB850** ha servido para inspirar este modelo Crosshair IV Formula de Asus. Es perfectamente **compatible con los nuevos procesadores Phenom II X6 de AMD**, al tiempo que con características enfocadas a sacar el máximo partido de estas CPU y las anteriores con zócalo AM3. En especial, explota la característica **Core Unlocker**, que automáticamente **habilita los núcleos desactivados** en gamas de productos como los Phenom X3, y también es de esperar que lo haga en las futuras gamas con tecnología Thuban, donde dos de los seis núcleos estarán desactivados y donde esta tecnología Core Unlocker puede dar mucho juego si al final permite desbloquearlos fácilmente. De este modo, se podría tener un procesador de seis núcleos con un precio poco por encima de los 140 euros o incluso por debajo de ese precio.

Facilidad de uso

Por otro lado, esta placa cuenta con todo tipo de conexiones, incluyendo **USB 3.0** o **SATA 6 Gbps**. La presencia de botones para activar o desactivar funcionalidades como el **overclocking automático** o el **activador de cores** es clave para entender la filosofía de facilidad de uso de Asus. También cuenta con la **tecnología Memory OK para ajustar los parámetros de memoria** o con un **pulsador para resetear la BIOS** en caso de problemas. Asimismo, incluye la **conexión ROG Connect** para controlar el *overclocking* desde otro ordenador conectado remotamente. Es decir, todo un compendio de **facilidades para los entusiastas** que quieran exprimir el rendimiento de su procesador AMD. Con el modo de *overclocking* automático, la velocidad alcanzada fue de algo más de 3,7 GHz y, configurando manualmente el valor del multiplicador y el voltaje, se llegó hasta los 4 GHz de manera estable con un ventilador estándar.



• **Los botones de acceso directo a características como el overclocking automático o el desbloqueo de núcleos son muy útiles para sacar el máximo partido a un procesador sin entrar en la BIOS del sistema.**

Por su parte, el **software** de Asus es **muy efectivo** a la hora de modificar los parámetros por defecto, para monitorizar el estado de los componentes o para llevar cuenta de las actualizaciones de la BIOS o de las propias aplicaciones del sistema. ■


VERÁS FÚTBOL EN
TODAS PARTES
CARLOS ROS "9"
Brokers United
VS
GORDINHO
Real Señores de su Casa C.F.
CF
TV MULTIMEDIA LCD 2070 BLACK/WHITE/PINK
Saca la pasión por el fútbol que llevas dentro y no te pierdas, estés donde estés, ni un minuto del partido de tu equipo. Con la TV multimédia de Energy Sistem verás toda la TDT, todos los canales,cuando y donde quieras.
Características técnicas: TV PORTÁTIL LCD de 7" y 9" con TDT grabador y batería recargable. Graba en dispositivos externos (pen drives, discos duros).A través del puerto USB o lector de tarjetas puedes reproducir vídeos DivX, fotos JPEG y música MP3. Con bolsa de transporte ajustable al coche.
www.energysistem.com
PVPr con IVA 7" 94,90 €
PVPr con IVA 9" 119,00 €
ENERGY SISTEM

Dos tarjetas gráficas de alta gama y precio razonable

PowerColor Radeon HD 5870/5850 PCS+





Juan Carlos López Revilla

La llegada de las primeras tarjetas gráficas gobernadas por una GPU de la familia **GeForce GTX 400** de **NVIDIA** (también conocidas como **Fermi** o **GF100**) va a alterar la relativa comodidad de la que han disfrutado durante casi seis meses los ensambladores que apuestan por las soluciones de AMD-ATI. Sin embargo, esta última firma ha tenido tiempo para posicionarse en todos los segmentos de precio, mientras que por el momento solo podemos hacernos con las dos GeForce GTX tope de gama. Una de estas dos propuestas de **PowerColor**, la **Radeon HD 5870**, se encuentra en el mismo estrato de precio y rendimiento que la **GeForce GTX 470**, mientras que la otra, la **Radeon HD 5850**, ofrece un nivel prestacional medio, pero enmarcada entre las tarjetas de alta gama.

Ambas ofrecen sobre el papel el hardware que cualquier jugón necesita para disfrutar un título DirectX 10 u 11 en **alta resolución** y con una **calidad gráfica muy alta**, aunque la Radeon HD 5850 es más comedida. Además, están **magníficamente dotadas** en materia de **conectividad** (incorporan dos salidas DVI, una HDMI y otra Display Port) y, por si fuera poco, incluyen un **sistema de refrigeración muy diferente** al utilizado por el modelo de referencia propuesto por AMD-ATI. En vez de contar con un disipador metálico que recubre toda la placa de circuito impreso, utilizan una solución laminar de menor tamaño con núcleo de cobre (este metal presume de un índice de termoconductividad mayor que el del aluminio), lo que reduce sensiblemente su peso si lo comparamos con el de la tarjeta de referencia.

PowerColor Radeon HD 5870

Los resultados que ha obtenido esta tarjeta en nuestro banco de pruebas son muy buenos en todos los frentes. No tiene problemas para lidiar con los motores gráficos de última hornada tanto en DirectX 10 como en la versión 11, de hecho, en **Resident Evil 5** y **Colin McRae DiRT 2** ha arrojado cadencias medias cercanas a los **90 FPS** a 1.920 x 1.200 puntos y con una calidad de imagen muy alta. Sin embargo, en estas mismas condiciones pero con títulos de acción en primera persona como **Stalker** o **Crysis Warhead** va mucho más justa, por lo que los incondicionales de estos juegos deberían sopesar la posibilidad de decantarse por una Radeon HD 5970, un sistema CrossFire o una GeForce GTX 480 de NVIDIA.

PowerColor Radeon HD 5850

De esta propuesta nos gusta su equilibrio. Ofrece unas **prestaciones** solo **ligeramente inferiores** a las de su hermana mayor analizada en esta misma página, pero es bastante **más económica**. Como cabía esperar, lo pasa peor que la Radeon HD 5870 en juegos como **Stalker** o **Crysis Warhead** a 1.920 x 1.200 puntos o más, pero por debajo de esta resolución se desenvuelve como pez en el agua con casi todos los títulos. Además, es bastante **silenciosa**, su consumo no es escandaloso y no se calienta en exceso. Por todo ello nos parece una de las mejores opciones en su gama de precios. ■

Radeon HD 5870

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Procesador gráfico ATI Radeon HD 5870. 2.150 millones de transistores. Tecnología de fabricación de 40 nm. Frecuencia GPU: 850 MHz. Unidades de procesamiento/texturizado/ROP: 1.600/80/32. 1 Gbyte GDDR5. Interfaz de memoria de 256 bits. TDP: 188 vatios

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230PowerColor5870

3DMARK VANTAGE
Índice: 15.488 puntos

UNIGINE HEAVEN 2.0
Índice: 685 (DirectX 11)

CONTACTO
Fabricante: PowerColor
www.powercolor.com/es
Distribuidor: PCBox / www.pcbox.com

LO MEJOR Permite jugar a cualquier título de última hornada en condiciones muy exigentes. El sistema de refrigeración que han puesto a punto los ingenieros de PowerColor es bastante silencioso. Su versatilidad multimedia

LO PEOR Por 20 euros menos podemos conseguir una tarjeta gobernada por la GPU GeForce GTX 470, como la Zotac que analizamos en este número de PC Actual, capaz de ofrecer un rendimiento equiparable

PRECIO 379 €

Radeon HD 5850

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador gráfico ATI Radeon HD 5850. 2.150 millones de transistores. Tecnología de fabricación de 40 nm. Frecuencia GPU: 725 MHz. Unidades de procesamiento/texturizado/ROP: 1.440/72/32. 1 Gbyte GDDR5. Interfaz de memoria de 256 bits. TDP: 151 vatios

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/230PowerColor5850

3DMARK VANTAGE
Índice: 13.930 puntos

UNIGINE HEAVEN 2.0
Índice: 584 (DirectX 11)

CONTACTO
Fabricante: PowerColor
www.powercolor.com/es
Distribuidor: PCBox / www.pcbox.com

LO MEJOR Su relación rendimiento/precio; de hecho, es más barata que la Radeon HD 5870 y solo un poco más lenta. Su sistema de refrigeración es bastante silencioso

LO PEOR En algunos juegos, como Crysis Warhead, va algo justa si las condiciones son muy exigentes

PRECIO 289 €

Sintonizador, grabador de TDT con disco duro y reproductor de Blu-ray Disc

LG Living Box HR500







Javier Pastor Nóbrega

Este nuevo dispositivo de LG llega al mercado como reemplazo de una serie a la que aporta una novedad fundamental: la presencia de un **reproductor de Blu-ray**, que se suma a algunas características de lo más interesante en el **ámbito multimedia** y que, de hecho, lo convierten en un **todoterreno** de este tipo de contenidos para el salón, integrando gran parte de las **capacidades de los PCs de salón y los discos duros multimedia**. Por ejemplo, podemos grabar un programa de TV en su disco duro de 250 Gbytes y, al mismo tiempo, disfrutar viendo otra emisión en alta definición gracias a su doble sintonizadora TDT Full HD. Además, si hemos almacenado en él nuestros ficheros de imagen, podremos reproducirlos sin problemas, ya que **admite una amplísima variedad de formatos**, como JPEG, PNG, MPEG2, MPEG4, DivX, MKV Matroska, AVCHD... Su soporte de formatos de sonido es igualmente destacable, tanto en el caso de la reproducción de audio (aparte de WMA o MP3, soporta el formato sin pérdida FLAC) como en el de las salidas Dolby Digital/Dolby Digital+, DTS, Dolby TrueHD y DTS HD/MA.

El reproductor de Blu-ray integrado es, como decíamos, otra de sus grandes novedades, ya que, además de contar con soporte para DVDs con escalado a 1.080p, permite reproducir el cada vez más extendido formato BD y del que la compañía estima que se consolidará a lo largo de este año.

Una conectividad muy cuidada

Esta propuesta dispone de una **contundente conectividad**, entre la que se incluye, junto a **USB plus 2.0 y HDMI, WiFi** y soporte del protocolo **DLNA**, algo perfecto para compartir de manera inalámbrica contenidos entre cualquier dispositivo que soporte esta norma, por ejemplo, entre nuestro ordenador y el HR500.

El menú de operación y la interfaz de uso están bien diseñadas y se controlan con un mando a distancia bien acabado, aunque hay ciertos retardos en algunas operaciones, como en el acceso a las grabaciones realizadas. Asimismo, en la propia interfaz del producto, tenemos un **acceso directo a YouTube** para disfrutar de los vídeos del popular portal de Google en la televisión.

Con todo y con eso, nos encontramos ante un producto muy completo que atraerá a aquellos que prefieren no lidiar con un PC en el salón. ■

Un grabador más abierto

El LG HR500 cuenta con un doble sintonizador TDT HD acompañado por otro elemento fundamental: un **disco duro de 250 Gbytes** en el que podemos realizar grabaciones mientras vemos otro programa. La ranura USB permite almacenar contenidos en dispositivos externos en MPEG-4 con el **contenedor** .ts (**Transport Stream**), una gran noticia que hace que las grabaciones sean compatibles con otros dispositivos y que se puedan editar fácilmente.

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Reproductor de Blu-ray Disc con dos sintonizadores TDT HD y disco duro de 250 GB. WiFi y DLNA. Salidas HDMI, vídeo compuesto y vídeo por componentes. Ethernet. Ranura USB. Entrada y salida de antena de TV

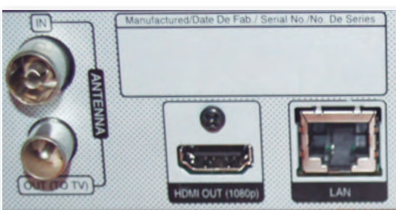
RECURSOS ONLINE
http://links.pc-actual.es/230LGLivingBox

CONTACTO
LG
www.lge.com/es / 902 500 234

LO MEJOR Las grabaciones son compatibles con otros dispositivos de lectura. Nos gustan su interfaz, la presencia de un doble sintonizador y su comportamiento

LO PEOR No ofrece soporte para Blu-ray 3D (no habrá actualización del firmware en este sentido). Adolece de pequeños retardos en algunas operaciones. Carece de un navegador integrado para utilizarlo también como pasarela a Internet

PRECIO 499 €



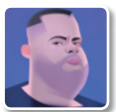


• Este reproductor incorpora todas las opciones de conexión exigibles y, además, se desmarca de la mayor parte de sus competidores gracias a la incorporación de la tecnología WiFi.

Láser color de alto rendimiento para la pequeña oficina

OKI C610n





David Onieva García

Nos encontramos ante una impresora **láser color con soporte A4** que cumplirá a la perfección las expectativas tanto de usuarios domésticos como de las pequeñas empresas. Para ello centra su funcionamiento en un **procesador a 533 MHz** que viene convenientemente acompañado por un total de **256 Mbytes de memoria** ampliables a 768 MB. En lo que se refiere a su rendimiento, lo cierto es que resulta más que suficiente para los usuarios anteriormente mencionados, ya que, a pesar de que las 36 ppm que el fabricante especifica son muy relativas, como ocurre siempre en estos casos, su rendimiento es más que aceptable. Más concretamente diremos que la máquina **emplea tan solo 32 segundos en imprimir 10 páginas de texto monocromo con una cobertura del 5%**, teniendo en cuenta que tarda **12 segundos** en generar la primera de ellas. Por otro lado, en el caso de que nos decantemos por trabajar con gráficos a color, por ejemplo, los que encontramos de 12 páginas en una presentación multimedia profesional, la C610n tarda **46 segundos** en ofrecernos el resultado final impreso. Para terminar con este apartado diremos que utilizando un documento mixto compuesto por degradados de grises, texto, gráficos y fotografías, el dispositivo emplea un total de **39 segundos** arrancando en frío.

Valoración	8,6
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Impresora con tecnología láser color en formato A4 que dispone de un procesador a 533 MHz y 256 Mbytes de memoria de serie. Además, incluye una bandeja de alimentación de 300 páginas y soporta una resolución máxima de 1.200 x 600 ppp

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/2300KIC610n

CONTACTO
OKI
www.oki.es
91 343 16 20

LO MEJOR El rendimiento que obtendremos de la impresora, ya trabajemos con documentos compuestos tan solo de texto o con fotografías de alta definición

LO PEOR Los menús de configuración y los botones que encontramos en el frontal están en inglés, por lo que la configuración de aspectos como la conectividad Ethernet puede resultar algo compleja para algunos usuarios

PRECIO 499 €

Otros elementos destacables

Hay que tener en cuenta que este dispositivo trabaja a una **resolución máxima de 1.200 x 600 puntos**, que es, precisamente, la que hemos empleado para realizar las pruebas en nuestro Laboratorio, ya que el rendimiento especificado por el fabricante suponemos que hace referencia a los trabajos impresos en 600 x 600 puntos en modo borrador.

En lo que se refiere a su conectividad cabe destacar que dispone de un puerto **Ethernet 10/100-TX** para resolver la conexión de red, además de un enlace USB 2.0. Asimismo cabe mencionar que el usuario dispone de una **bandeja de entrada** automática con capacidad para **300 páginas**, más una adicional denominada como multiusos con capacidad para otras 100.

Para adecuarse al mayor número de usuarios posible, esta impresora es compatible con los lenguajes de impresión más utilizados, ya que soporta PCL 6 y PCL 5c, emulación de Post–Script 3 , SIDM y PDF Direct Print en su versión 1.7 además de XPS. ■

Los fabricantes implantan capas de seguridad ante los robos

Los portátiles se vuelven más seguros

Cada año desaparecen cientos de miles de equipos en aeropuertos de toda Europa. Sin embargo, los fabricantes suelen rodear sus gamas profesionales de todo tipo de sistemas antirrobo. También hay servicios para proteger los datos una vez ha desaparecido el notebook.



Juan Ignacio Cabrera

Sabías que cuándo pisas un aeropuerto o una estación de autobuses hay muchas probabilidades de que pierdas el portátil o te lo roben? ¿Habías reparado en el valor de la información que llevas en tu *notebook* o en la tortura que supone perderla y volver a recuperarla? Los aeropuertos, como las estaciones de trenes o autobuses, son zonas con mucho trasiego de gente y el portátil suele ser un bulto que, en un descuido (un ladrón no necesita más), puede desaparecer de nuestra vista para siempre.

Un estudio que exhibe **Fujitsu** asegura que **cada semana son robados** en **aeropuertos** de Estados Unidos y Europa **16.000 portátiles**, lo que supone que más de 800.000 máquinas cambian de manos en estos aeródromos cada año. De esos, menos de la mitad son reclamados en los departamentos de objetos perdidos. Los lugares más peligrosos son, por este orden, las puertas de embarque, las salas VIP y los controles de seguridad. Además, en el **65% de los casos**, los usuarios **no han tomado medidas para protegerlos**. En un solo aeropuerto de cierta importancia, como el Frankfurt, Madrid Barajas o el Prat de Barcelona, cada día pueden desaparecer 4 o 5 máquinas.



• Una manera muy sencilla de asegurar el portátil cuando lo usamos en sitios públicos es anclarlo, como si de una bicicleta se tratara, mediante una llave Kensington.

En la pérdida de un portátil, el valor de la máquina y del software que carga es lo de menos. Son **37.000 euros lo que cuesta**, por término medio, **a una empresa este tipo de sustracciones**, incluyendo, además del aparato, los datos que lleva dentro o las horas o días que el trabajador pierde por esta causa. Y no hablemos del valor sentimental que muchas veces tiene la información (*e-mails*, fotos, vídeos domésticos...) que se guarda en un *notebook*, aunque sea el del trabajo.

Para evitar sorpresas desagradables, los fabricantes de portátiles suelen ofrecer una serie de **herramientas** que, en el peor de los casos, permitirán ganar el tiempo suficiente **para que los cacos** en poder del aparato **no accedan a la información**. Se trata de dispositivos que van desde un simple **bloqueo Kensington** (que permite anclar el equipo a un soporte como si de una bicicleta se tratara) hasta un **servicio de localización y acceso remoto** a la máquina sustraída, pasando por sistemas de **cifrado del disco duro**, **lectura de huella** dactilar o **reconocimiento facial** mediante una cámara web.

Hay que decir que son **las gamas de portátiles profesionales las mejor provistas** de estas tecnologías, aunque en alguna medida cualquier equipo presenta algún sistema antirrobo, empezando por la misma clave de usuario que exige el sistema operativo. Además, los precios de las máquinas mejor equipadas, como se puede ver más abajo, también son algo elevados, yendo de los 1.200 a los 1.900 euros. Sin embargo, conviene no olvidar que este dinero puede acabar siendo calderilla si se tiene en cuenta todo lo que se pierde y el engorro en que uno se mete cuando de repente la máquina echa a volar.

Elementos disuasorios

La estrategia de las marcas es ir revistiendo sus equipos con capas de seguridad. Lo habitual es encontrar en un primer nivel dispositivos que discriminan en el acceso al hardware. Casi todas las marcas



• **Computrace es una firma especializada en la recuperación de equipos robados. Muchos fabricantes ofrecen sus servicios con la compra del portátil.**

incorporan en sus equipos profesionales **lector de huella dactilar**, lector de **tarjetas inteligentes** (*smartcards*) o software de **reconocimiento facial** que va acompañado por la cámara web del equipo. Algunas, como **Lenovo**, incluyen **filtros de privacidad en la pantalla** que reducen notablemente el ángulo de visión de la pantalla del portátil, lo que es muy útil una vez estamos sentados en el avión o en lugares públicos abarrotados. **Toshiba**, por su parte, incorpora una **alarma** similar a la de los coches y que reacciona ante vibraciones y movimientos bruscos. Son sistemas que, en el caso de que caigamos en el punto de mira de un ladrón, podrían ser disuasorios. Son visibles y le están diciendo que, una vez sustraído el equipo, no le va a ser tan fácil manejarlo.
Internamente, lo normal en *notebooks* destinados a trabajadores en tránsito es encontrar un **chip de seguridad TPM** que almacena llaves, contraseñas y certificados digitales. También es habitual encontrar un sistema para **cifrar el disco duro**. Por otra parte, el cloud computing también ayuda a poner las cosas difíciles a los cacos. Y es que empieza a haber equipos que incluyen en el precio las copias de seguridad on-line. **Dell**, por ejemplo, también facilita la **copia del disco duro** en un dispositivo **USB**.

Servicios de localización

Pero ¿qué hacer una vez el portátil ha sido sustraído? ¿Está todo perdido? De ninguna manera. Uno de los servicios más comunes que encontramos es el de **Computrace**, que se puede contratar directamente con la empresa del mismo nombre (**www.computrace.es**) o a través del fabricante del portátil. Para tener una orientación del precio, valga decir que una licencia cuesta 16,95 €/año + IVA. Se trata de un software transparente que informa cada día de la ubicación del aparato a través de su dirección IP, lo que permite **localizarlo y borrar a distancia la información confidencial** si es necesario.
Fujitsu también incluye una función en su gama **Lifebook** que hace que, si en un plazo de tiempo el cliente no conecta el equipo, éste se desprograme. El servicio **Tracking & Recovery** de **HP**, por su parte, permite activar un software preinstalado en el equipo con el que, cada vez que el usuario se conecta, el sistema envía sus informes a un centro de vigilancia de secreta localización. Desde allí, el equipo de la compañía pueda rastrear la ubicación del portátil. Este software, como el de Computrace, posibilita eliminar datos sensibles a distancia.
Mientras, **Lenovo** sorprende con la solución **ThinkPad Remote Disable,** para inutilizar el equipo perdido mediante un mensaje de móvil. **Toshiba** también ha explorado el maridaje de portátiles y celulares, y pone sobre la mesa un sistema donde es un **teléfono móvil Bluetooth el que arranca el ordenador**. Si en algún momento el teléfono se aleja del portátil, la pantalla se bloquea automáticamente. Además, hay que señalar que los nuevos procesadores **Intel Core i3**, **i5** e **i7** también incorporan **Anti-Theft Technology**, que también hace posible desactivar información a distancia. A continuación, os detallamos con nombre y apellidos los equipos que los fabricantes consideran los más seguros de su largo catálogo. ■



• **Toshiba es una de las compañías que más ha trabajado en la identificación por reconocimiento facial, una aplicación que todavía parece de ciencia-ficción.**

Asus U30JC

Este equipo del fabricante asiático Asus está provisto de **candado Kensington**. Además, dispone de un **software de reconocimiento facial** que da acceso a Windows sin necesidad de clave de acceso. Se llama **Asus SmartLogOn** y vincula la cara del usuario a su nombre, que previamente ha sido configurado. También incluye una consola (SDSM) para **cifrar las distintas partes del disco duro**. Para borrar desde la distancia la información que no queramos que sea vista, este equipo va provisto del programa **Anti-Theft Technology** de **Intel**. ■

CONTACTO
Asus
www.asus.es

PRECIO **849 €**





Dell Latitude Z

Este portátil de Dell coronado por una pantalla de 16 pulgadas y tan solo dos kilos de peso, que todavía no está disponible en España, va muy bien provisto en el apartado de seguridad. Su propietario puede estar relativamente tranquilo, pues aporta **lector de huella dactilar**, **lector de tarjetas inteligentes**, **software de reconocimiento facial Dell FaceAware** y un *firmware* para almacenar y procesar claves y códigos de acceso denominado **ControlVault** (también puede incluir **chip TPM** para esta tarea). Además, va provisto de **ranura de seguridad para candado.** ■

CONTACTO
Dell
www.dell.es

PRECIO **1.349 €**



Fujitsu Lifebook E780

Fujitsu ha prestado mucha atención al tema de la seguridad en las últimas novedades de su gama de equipos profesionales Lifebook. Un ejemplo lo tenemos en el E780, una estación de trabajo móvil (pantalla de 15,6 pulgadas y Core i7 vPro) que cuenta con sensor de **huella digital**, **ranura para smartcards** y módulo **TPM** para contraseñas y certificados digitales, así como **servicios de localización** y **borrado** en remoto de la información como **Computrace** y **Advanced Theft Protection** (un sistema de la propia Fujitsu para empresas). ■

CONTACTO
Fujitsu
www.fujitsu.com/es
PRECIO 1.624 €

HP EliteBook 8440p

Este equipo de 14 pulgadas y dos kilos de peso va equipado con todo tipo de medidas antirrobo imaginables, empezando por la cerradura **Kensington**. Así, desde la consola **ProtectTools Security Manager**, el usuario puede crear un método exclusivo de **autenticación**, incluida la utilización de contraseñas alternativas para iniciar Windows y la **configuración del BIOS**. Esta solución, que es compatible con el servicio Computrace, también incluye **chip** de seguridad integrado **TPM**, contraseña para el disco duro (**DriveLock**), **sensor de huellas** o la función **File Sanitizer**, que impide que los datos eliminados del disco duro se puedan recuperar más tarde. ■







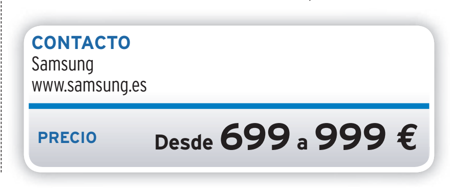
Lenovo ThinkPad Serie T

Los equipos de Lenovo de esta serie, junto con los de la serie X, son los mejor preparados ante un robo. Incluyen anclaje **Kensington**, **chip de seguridad** integrado para gestionar *passwords*, **lector de huellas, protección de puertos, bloqueo por SMS, protección antirrobo de Intel** o servicio de recuperación de **Computrace**, entre otras cosas. Además, el fabricante acaba de firmar un acuerdo con **Sophos** para incorporar la **tecnología de cifrado del disco duro** de esta compañía. ■

CONTACTO
Lenovo
www.lenovo.es
PRECIO Desde 1.183 a 1.890 €

Samsung R580

Todos los portátiles y *netbooks* de Samsung incluyen ranura para un **candado Kensington** y este modelo no es una excepción. Además, como en otros equipos del fabricante coreano, el R580 se presenta con una versión de evaluación de la **tecnología FailSafe**, un sistema que permite acceder al disco duro sin que el ladrón se percate, rescatando o **borrando la información**. Este programa también **desactiva el ordenador** para evitar la reinstalación de un nuevo sistema operativo. ■







Toshiba Tecra A11-11Z

El paquete de soluciones **Toshiba EasyGuard**, que se encuentra en la línea profesional, pero también en los equipos de consumo de gama media y alta, contempla, entre otras cosas, cable de **bloqueo Kensington, lector de huella digital**, una **alarma** (**Advanced Instant Security**) similar a la de los coches y que reacciona ante vibraciones y movimientos bruscos, o el servicio de rastreo de **Computrace**. Si todo falla, el usuario puede contratar un **seguro** contra robo y daños. ■



NUESTRA COMPARATIVA

Analizamos 9 aplicaciones

Comprime sin pérdidas

Los algoritmos de compresión nos permiten codificar un conjunto de archivos en un único fichero, reduciendo su tamaño y facilitando su posterior almacenaje en dispositivos extraíbles. Además, resultan de gran utilidad para la distribución de información por la red de redes.



Sergi Puertas

Los mecanismos de **compresión de datos sin pérdida** que emplean los formatos que nos ocupan se fundamentan en la **búsqueda de repeticiones y patrones en las secuencias de datos** que contiene un fichero o un conjunto de ficheros. Una vez analizados estos, **la información se recodifica** de forma que requiera menor espacio en disco. Así, la cadena CCCCCCCC, que ocupa ocho bytes, puede codificarse sencillamente como 8C, lo cual constituye un ahorro de seis bytes sin que a lo largo del proceso se haya perdido ningún dato: tras la descodificación de los mismos, la cadena puede ser restaurada como CCCCCCCC y devuelta a su estado original. Nuestro ejemplo tal vez peca de simplista, puesto que los **algoritmos** que se emplean en este ámbito son **capaces de simplificar series de datos** mucho más **complejas**.

En algunos de los formatos que se emplean con mayor frecuencia, como **ZIP**, **cada uno de los ficheros** que se incluyen en el paquete **se trata de manera independiente**, lo cual cuenta con la ventaja de permitirnos recuperarlos más adelante sin tener que procesar los demás, con el consiguiente ahorro de tiempo y recursos. Otros, en cambio, como el formato **RAR**, agrupan conjuntos de ficheros y **los tratan como uno solo**. En la inmensa mayoría de los casos, este segundo método, que utiliza un mismo diccionario para codificar toda la información, arroja como resultado una mayor tasa de compresión, aunque tiene repercusiones negativas en el tiempo de procesado.





INCLUIDO EN LA WEB

CONTENIDO
Todas las fotos de esta comparativa (muchas de ellas no incluidas en el artículo por razones de espacio)
DIRECCIÓN
http://links.pc-actual.es/230Compresores

Nuestras pruebas

Para evaluar las capacidades de compresión de los principales formatos, **hemos generado diversos paquetes comprimidos que más adelante hemos descomprimido** valorando también el tiempo empleado. El primero lo hemos creado a partir de un **conjunto de documentos de Microsoft Office** compuesto por ficheros



• Si te topas con los antiguos ficheros en formato SIT y SITX, no tendrás más remedio que echar mano de Stuffi Expander para procesarlos.

Codificación y montaje de imágenes de disco

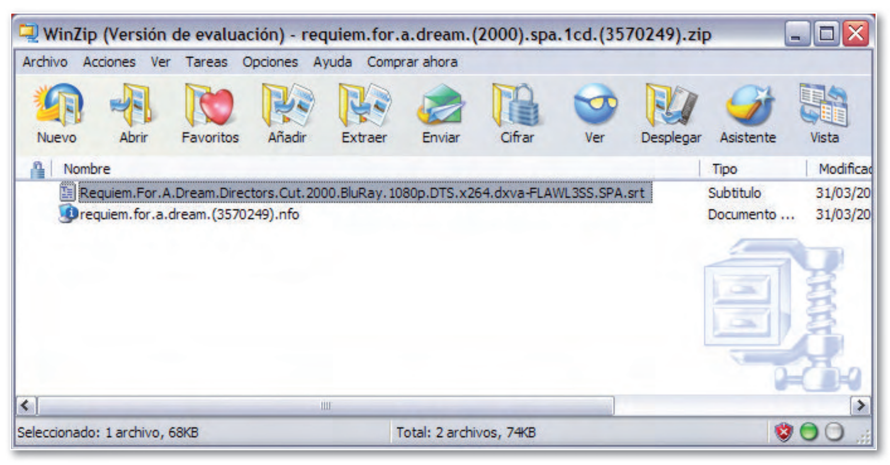
Las aplicaciones y librerías que se distribuyen en DVDs raramente aprovechan toda la capacidad del medio. Por otra parte, el precio de este tipo de soporte se ha visto tan reducido a lo largo de los últimos años que resulta caro y engorroso tener que utilizar diversos CDs para replicar una aplicación que bien podría caber en un DVD. Programas como **Alcohol 120%** (**www.alcohol-software.com**) o las célebres **Daemon Tools** (**www.daemon-tools.cc**) **permiten generar ficheros de imagen a partir de distintos discos físicos** que a menudo pueden guardarse en un único DVD, ahorrándonos dinero y espacio. Potenciaremos al máximo este ahorro si utilizamos un formato de imagen de disco con compresión interna. Aunque ocupe menos espacio, posteriormente, podremos trabajar con la imagen de manera transparente, leyendo sus contenidos como si se tratara de un disco físico y sin tener que efectuar descompresión alguna. En este sentido, cabe destacar la **popularización que está comenzando a adquirir el formato DAA** (*Direct-Access-Archive*), que permite además aplicar a la imagen de disco características como **protección mediante contraseña o fraccionamiento en varios volúmenes**. Para generarlas y posteriormente montarlas, utiliza **PowerISO** (**www.poweriso.com/download.htm**).



de texto, hojas de cálculo y presentaciones de PowerPoint. Para el segundo hemos compendiado **ficheros de aplicación**: ejecutables, librerías DLL y archivos tomados al azar de nuestra carpeta de programas. El tercero está integrado por **material multimedia sin comprimir**, es decir, ficheros de imagen y sonido que no gozaban de ningún tipo de compresión. Por último, hemos empaquetado y desempaquetado **archivos de la misma categoría pero que implementaban distintos niveles de compresión interna**.

Las pruebas han sido realizadas en un ordenador equipado con un procesador Dual Core a 2,6 GHz y 4 Gbytes de RAM. Con ánimo de unificarlas, hemos empleado **PeaZip** siempre que nos ha sido posible, tanto para la compresión como para la descompresión. Para comprimir en formatos propietarios como RAR, ACE o ZIPX, claro está, hemos tenido que recurrir en cada caso particular al software que suministraba el desarrollador. En todos los casos, el **nivel de compresión** aplicado ha sido el **medio**, por considerar que ofrece un equilibrio entre tiempo de procesado y reducción de tamaño.

Por otra parte, puesto que las aplicaciones de compresión de archivos son tan fundamentales que se hace imprescindible instalarlas en netbooks y dispositivos de capacidad limitada, hemos tenido en cuenta tanto el **espacio en disco que ocupan tras la instalación** como el hecho de que parte de ellas intenten agregar a nuestro equipo aplicaciones de terceros que requerirán que permanezcamos particularmente alerta durante el proceso.



• **ZIP es uno de los formatos de compresión más utilizados. En este estándar, cada uno de los ficheros que se incluye en el paquete se trata de manera independiente.**

Sit y Sitx, un caso aparte

Pese a que algunos formatos de compresión solo pueden ser generados por la aplicación que suministran sus desarrolladores, **existen programas capaces de descomprimirlos prácticamente todos**. La **excepción** más insidiosa a este principio la constituye el **formato SIT**, que fue uno de los estándares entre los usuarios de Apple Macintosh durante largo tiempo antes de que el formato DMG lo eclipsara. Sin embargo, todavía circulan multitud de archivos empaquetados en SIT y en SITX, estos últimos generados por las últimas versiones de Stuffit.

Si te topas con ellos, no tendrás más remedio que procesarlos utilizando **Stuffit Expander** (**www.stuffit.com/win-expander.html**). Es totalmente gratuito, pese a que **la versión que permite generar ficheros cuesta 18,52 euros**. ■

Compresión interna, la opción invisible utilizada por muchos

La apertura y edición de **ficheros multimedia** codificados en formatos como **JPG** o **MP3** se lleva hoy a cabo de manera totalmente transparente, aunque los más veteranos nos recordarán sin duda los días en los que era preciso realizar una descompresión previa no ya para modificar los contenidos del archivo, sino incluso para visualizarlos o escucharlos. Efectivamente, el hecho de que **los mencionados formatos y** muchos otros (entre los que se incluyen los documentos **PDF** o los vídeos **AVI**) **integren una compresión interna provoca que, al comprimirlos de nuevo, su tamaño no se reduzca significativamente**. En los formatos que hemos citado se utilizan **algoritmos de compresión con pérdida**, es decir, la calidad de imagen o de sonido se ve en mayor o menor medida perjudicada dependiendo del nivel de reducción de tamaño aplicado. Otros, como pueden ser los archivos de audio **APE** o las imágenes en **TIFF**, **emplean algoritmos de compresión interna** similares a los que utilizan las aplicaciones que hemos puesto a prueba en estas páginas: tras el proceso **no se produce pérdida** alguna de información y se conservan todos los datos que poseía el original. De hecho, las imágenes TIFF, por ejemplo, pueden incluir compresión interna en ZIP o LWZ o no incluirla. En el primer caso, un compresor externo apenas marcará diferencias, mientras que en el segundo reducirá radicalmente el tamaño, por lo que resulta conveniente comprobar sus características y valorar si merece la pena procesarlas.

Características del software de compresión analizado

Aplicación	7-Zip 4.6	ALZip 7.5	IZArc 4.1	PeaZip 3.0
• Desarrollador	Igor Pavlov	ESTsoft	Ivan Zahariev	Giorgio Tani
• Web	www.7-zip.com.mx	www.altools.com/ Downloads.aspx	www.izarc.org/ download.html	http://peazip. sourceforge.net
Régimen en el que se oferta				
• Régimen	Software libre	Shareware	Freeware	Software libre
• Versión de pago	n.a.	Alzip	n.a.	n.a.
• Precio en euros, IVA incluido	Gratuito	21,85€ (descuentos por volumen)	Gratuito	Gratuito
Interfaz y utilización				
• Cuenta con versión en castellano	Sí	Sí	Sí	Sí
• Facilidad de manejo	Muy sencilla	Sencilla	Sencilla	Muy sencilla
Compatibilidad con formatos				
• Formatos de compresión	7z, ZIP y TAR	ZIP, LHZ, CAB, JAR, TAR, TGZ y BH	7z, BH, BZA, TAR, BZ2, CAB, JAR, LHA, TAR, GZ, ZIP y YZ1	7Z, ARC, BZ2, GZ, PAQ/ZPAQ, PEA, QUAD/BALZ, TAR, UPX y ZIP
• Formatos de descompresión	ARJ, CAB, CHM, CPIO, DEB, DMG, HFS, ISO, LZH, LZMA, MSI, NSIS, RAR, RPM, UDF, WIM, AR y Z	00x, ACE, ALZ, ARC, ARJ, B64, BH, BHX, BZ2, CAB, EAR, ENC, GZ, HA, HQX, ICE, JAR, LHA, LZH, MIM, PAK, RAR, TAR, TGZ, UUE, WAR, XXE, Z, ZIP y ZOO	7-ZIP, A, ACE, ARC, ARJ, B64, BH, BIN, BZ2, BZA, C2D, CAB, CDI, CPIO, DEB, ENC, GCA, GZ, GZA, HA, IMG, ISO, JAR, LHA, LIB, LZH, MDF, MBF, MIM, NRG, PAK, PDI, PK3, RAR, RPM, TAR, TAZ, TBZ, TGZ, TZ, UUE, WAR, XXE, YZ1, Z, ZIP y ZOO	7Z, BZ, BZ2, BZIP2, TBZ2, TBZ, GZ, GZIP, TGZ, TPZ, TAR, ZIP, Z01, SMZIP, ARJ, CAB, CHM, CHI, CHQ, CHW, HXS, HXI, HXR, HXQ, HXW, LIT, CPIO, DEB, LZH, LHA, RAR, R01, 00, RPM, Z, TAZ, TZ, ISO, JAR, EAR, WAR, LHA, PET, PUP, PAK, PK3, PK4, SLP, [CONTENT], XPI, WIM, U3P, LZMA86, LZMA, UDF, XAR, DMG, HFS, PART1, SPLIT, SWM, TPZ, KMZ, XZ, TXZ, VHD, MSLZ, APM, MBR, FAT, NTFS, EXE, DLL, SYS, MSI, MSP, ODS, OTS, ODM, OTH, OXT, ODB, ODF, ODG, OTG, ODP, OTP, ODT, OTT, GNM, DOC, DOT, XLS, XLT, PPT, PPS, POT, DOCX, DOTX, XLSX, XLTX, SWF, FLV, QUAD, BALZ, ZPAQ, PAQ8F, PAQ8JD, PAQ8L, PAQ8O, LPAQ1, LPAQ5, LPAQ8, ACE, ARC, WRC, 001, PEA, CBZ, CBR, CBA, CB7 y CBT
• Grabación de discos	No	No	No	No
Instalación y espacio en disco				
• Instala aplicaciones adicionales	No	No	Plug-in para Outlook Xobni	Barra de Softonic
• Tamaño del instalador (Mbytes)	0,9	6,7	4	8,5
• Espacio en disco ocupado tras la instalación (Mbytes)	2,9	11,2	11,8	9,6
Calificación				
Valoración	**8,0**	**8,0**	**8,3**	**9,0**
Calidad / Precio	**8,0**	**7,0**	**8,3**	**9,0**

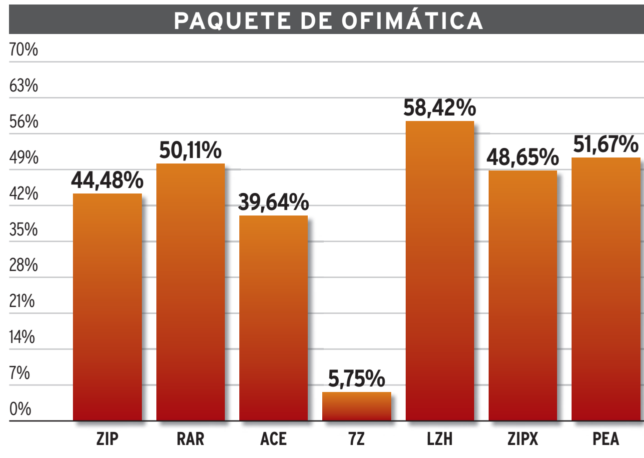
Ganador — Valoración PC actual (PeaZip 3.0)

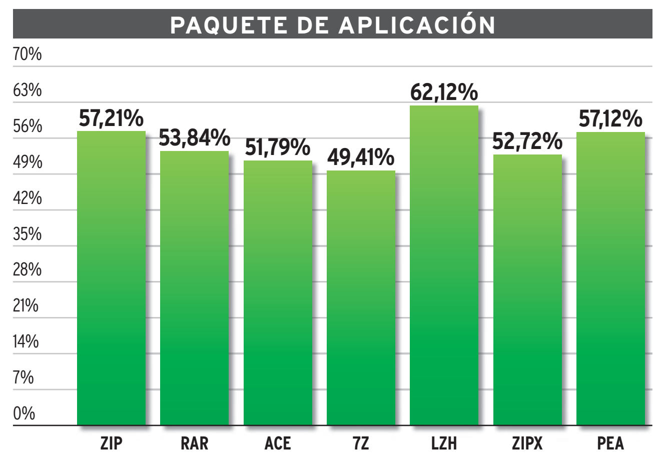
Producto recomendado PC actual · Compra recomendada PC actual (PeaZip 3.0)

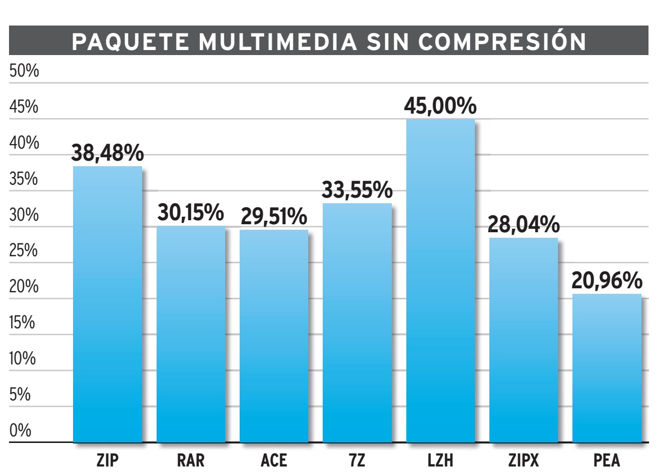
PowerArchiver 2010 11.6	WinAce 2.6	WinRAR 3.9	WinZip 14.0	ZipGenius 6.3
ConeXware	e-merge	RARLab	WinZip Computing	WinInizio.it
www.powerarchiver.com/download	www.winace.com	www.rarsoft.com/download.htm	www.winzip.com/es/downwz.htm	www.zipgenius.com/index.php?id=33
Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Software libre
PowerArchiver 2010 Standard Edition / PowerArchiver 2010 Pro	WinAce	WinRar	WinZip Standard / WinZip Pro	n.a.
16,95€ Standard Ed. (versión evaluada) / 23,96€ Pro (con plug-in para Outlook)	Desde 29€	29,95€ (descuentos por volumen)	29,95€ Standard (v. evaluada) / 49,95€ (Pro)	Gratuito
Sí	No	Sí	Sí	No
Sencillísima	Sencillísima	Sencillísima	Sencillísima	Sencilla
ZIP, 7-ZIP, CAB, LHA (LZH), TAR, GZIP, BZIP2, BH, XXE, UUE, yENC, y MIME	ACE, LHA, MS-CAB y ZIP	RAR y ZIP	ZIP, ZIPX y LZH	ZIP, CBZ, DFSZ, PCV, BSZ y MSKIN
ZIP, 7-ZIP, CAB, LHA (LZH), TAR, GZIP, BZIP2, BH, XXE, UUE, ENC, MIME, RAR, ARJ, ARC, ACE, ZOO, ISO, BIN, IMG y NRG	ACE, ARC, ARJ, GZip, LHA, MS-CAB, RAR, TAR, ZIP y ZOO	ZIP, RAR, CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, TAR.GZ, BZ2, TAR.BZ2, ACE, UUE, JAR, ISO, 7Z y Z	ZIP, ZIPX, RAR, 7Z, BZ2, LZH, CAB, IMG, ISO, TAR, GZ, TAZ, TGZ, ,TZ, Z, UU, UUE, XXE, B64, MIM, BHX y HQX	ZIP, CZIP, CAB, ARJ, RAR, ARC, ZOO, LZH, LHA, ACE, PAK, UUE, XXE, MIM, B64, Z, TAR, TAZ, TGZ, GZ, JAR, WAR y EAR
Sí	No	No	Sí	No
No	No	No	Google Chrome	No
7,9	3,9	1,3	9,5	7,4
23,5	8,3	3,7	15,6	11,4
8,8	**7,0**	**7,5**	**7,0**	**7,5**
8,0	**6,0**	**7,0**	**5,0**	**7,5**

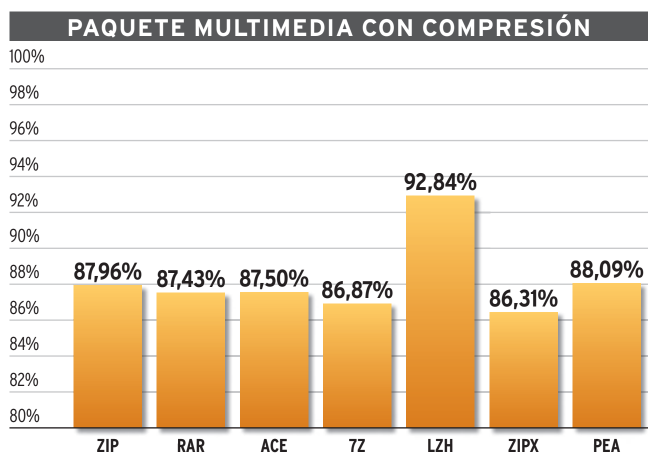
Resultado de las pruebas efectuadas

Formato	Tamaño sin comprimir (en Kbytes)	ZIP	RAR	ACE	7Z	LZH	ZIPX	PEA
Paquete de ofimática								
• Documentos de Word, Excel y y PowerPoint (357 archivos) (Kbytes)	26.278	11.689	13.168	10.417	1.511	15.351	12.783	13.579
• Tamaño en relación al paquete original %	n.a	44,48	50,11	39,64	5,75	58,42	48,65	51,67
• Tiempo de compresión (s)	n.a	7	6	11	5	5	12	4
• Tiempo de descompresión (s)	n.a	3	3	4	3	3	5	3
Paquete de aplicación								
• Ejecutables, DLLs y otros formatos seleccionados (368 archivos) (Kbytes)	26.436	15.123	14.233	13.691	13.063	16.421	13.936	15.101
• Tamaño en relación al paquete original %	n.a	57,21	53,84	51,79	49,41	62,12	52,72	57,12
• Tiempo de compresión (s)	n.a	4	7	12	7	5	12	4
• Tiempo de descompresión (s)	n.a	3	3	5	4	3	5	4
Paquete multimedia sin compresión								
• Imágenes en TIFF sin compresión, audio en WAV (88 archivos) (Kbytes)	26.226	10.092	7.906	7.740	8.799	11.802	7.354	5.497
• Tamaño en relación al paquete original %	n.a	38,48	30,15	29,51	33,55	45,00	28,04	20,96
• Tiempo de compresión (s)	n.a	3	3	6	5	3	4	3
• Tiempo de descompresión (s)	n.a	2	2	3	2	2	2	2
Paquete multimedia con compresión								
• Imágenes en JPG, vídeos en AVI, audio en MP3 (15 archivos) (Kbytes)	26.281	23.118	22.978	22.997	22.831	24.398	22.683	23.150
• Tamaño en relación al paquete original %	n.a	87,96	87,43	87,50	86,87	92,84	86,31	88,09
• Tiempo de compresión (s)	n.a	3	11	15	9	2	14	5
• Tiempo de descompresión (s)	n.a	2	2	3	2	2	5	2





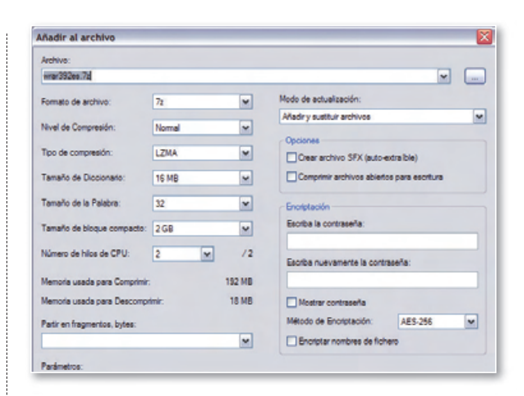




Un formato de software libre con grandes tasas de compresión

7-Zip 4.6

7-Zip representa una gran aportación al ámbito de la compresión. Por un lado, cuenta con **una aplicación muy sencilla de utilizar** cuyas bibliotecas DLL pueden ser utilizadas en software de terceros. Incluye **soporte para un amplio elenco de formatos** y un módulo de análisis capaz de detectar los múltiples núcleos de nuestra máquina y sacarle todo el partido a su velocidad. Por otra parte, los desarrolladores del software han diseñado el **formato 7z**, que **se distribuye** bajo la **licencia GPL**. El formato **se integra con gestores de archivos** como **Total Commander, Win Commander** y similares; en algunos, la compatibilidad es nativa, en otros, precisaremos de un *plug-in* disponible en la web de 7-Zip. Las **tasas de compresión del formato son bastante superiores a las que ofrecen otros propietarios**, especialmente en lo que a ofimática se refiere. ■



Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Aplicación que se distribuye en régimen de software libre capaz de gestionar archivos con extensión 7z y muchos otros formatos

CONTACTO
Igor Pavlov / www.7-zip.com.mx

LO MEJOR Software libre robusto, estable y en constante evolución. El formato 7z permite cifrado AES de 256 bits

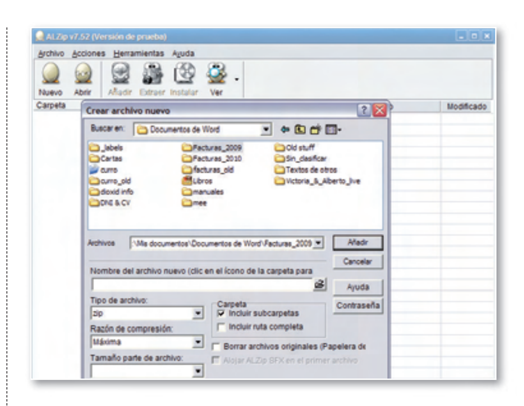
LO PEOR Pese a que es capaz de descomprimir los principales formatos, no permite comprimir en algunos de los más habituales, como RAR

PRECIO Gratuito

Efectivo, pero limitado para su precio

ALZip 7.5

Altools nos ofrece un **conjunto de utilidades** entre las que encontramos un cliente de FTP, un visualizador de imágenes, un reproductor de audio y el compresor/descompresor multiformato, que puede descargarse con el resto del paquete o de forma independiente. Tras trabajar con él durante cierto tiempo, concluimos que poco tiene que aportar al panorama. Bien es cierto que es **capaz de generar ficheros en mayor diversidad de formatos que otras aplicaciones analizadas y** que posee otras características meritorias, como la **de integrarse con nuestro antivirus** o las **utilidad para recuperar contraseñas de ficheros cifrados**. No obstante, se trata de detalles que difícilmente justifican su precio. Pese a que la aplicación no incluye de serie el español, éste puede agregarse descargando la traducción en **www.altools.com/ALTools/ALZip/Translations.aspx**. ■



Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para comprimir y descomprimir ficheros que puede descargarse de manera independiente o como parte de un conjunto de utilidades

CONTACTO
ESTsoft
www.altools.com/Downloads.aspx

LO MEJOR Permite recuperar la información de paquetes comprimidos aunque desconozcamos su contraseña. Excelente integración con el administrador de archivos de Windows

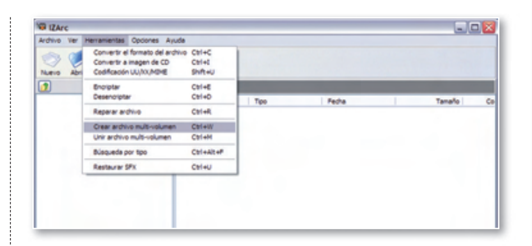
LO PEOR Escasas opciones para un paquete de pago

PRECIO 21,85 €

Otra opción gratuita a tener en cuenta

IZArc 4.1

Esta herramienta se erige como otro buen argumento para corroborar que, a día de hoy, pagar por un programa para la compresión de ficheros resulta prescindible. Es capaz de gestionar un **abanico amplio de formatos**, aunque no comprime tantos como sería deseable. A través de sus menús, tendremos acceso a **opciones avanzadas**, como la de procesar ficheros adjuntos que nuestro cliente de *e-mail* no haya acertado a descodificar o la de crear imágenes de CD a partir de un conjunto de ficheros previamente definido. Su **barra de herramientas** es **personalizable** y podemos incluir en ella botones asociados a las acciones que llevamos a cabo frecuentemente. Entre sus numerosas características de **integración con otras aplicaciones** está la de asociarlo con un antivirus o un editor de texto que nos permitirá **visualizar** los contenidos de los **ficheros ASCII**. También ofrece la posibilidad de seleccionar los qué comandos queremos que aparezcan en los menús contextuales de Windows. ■



Valoración 8,3
Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Programa freeware de compresión y descompresión de archivos que se financia mediante donaciones

CONTACTO
Ivan Zahariev
www.izarc.org/download.html

LO MEJOR Soporta skins. Considerable número de formatos compatibles. Posibilidad de trabajar con ficheros recibidos por correo electrónico

LO PEOR No permite realizar compresiones en formatos como RAR o ACE

PRECIO Gratuito

Descomprime más de cien formatos

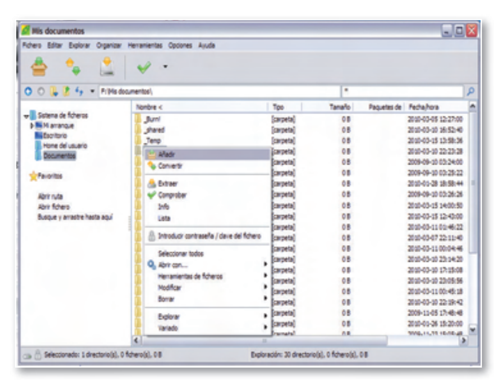
PeaZip 3.0







De nuevo nos hallamos frente a una aplicación ofertada en régimen de software libre y, en esta ocasión, capaz de hacer palidecer a la competencia en muchos aspectos. El principal, y no olvidemos lo importante que resulta la compatibilidad en este tipo de software, es que es **capaz de descomprimir muchos más formatos que ninguno de los otros programas** analizados. Nada más y nada menos que **118** en la presente versión, un número que seguirá aumentando. Además, cuenta con la ventaja de estar **disponible tanto para Windows como para Linux** y de contar con **versiones portátiles** para aquellos usuarios que precisan hacer uso de la utilidad sin llevar a cabo ningún tipo de instalación. Desafortunadamente, como viene siendo la tónica, el elenco de formatos disponibles a la hora de comprimir se ve drásticamente reducido. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de compresión y descompresión de ficheros multiplataforma con soporte para 118 formatos

CONTACTO
Giorgio Tani
http://peazip.sourceforge.net

LO MEJOR Software libre y multiplataforma. Es capaz de descomprimir 118 formatos

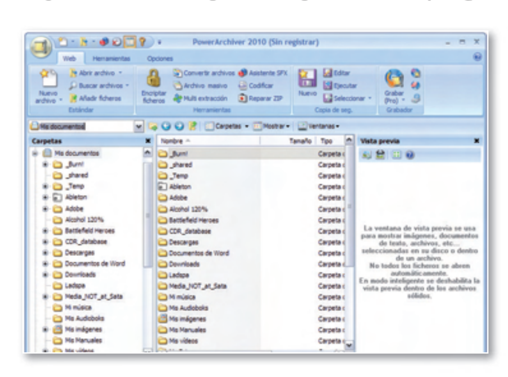
LO PEOR Sus capacidades para generar archivos comprimidos no están a la altura. Durante su instalación, será preciso permanecer al tanto para no instalar la barra de Softonic

PRECIO Gratuito

Una alternativa de pago con prestaciones de valor añadido

PowerArchiver 2010 11.6

Tras repasar aplicaciones de la calidad de PeaZip no nos queda sino cuestionarnos hasta qué punto las funciones adicionales que ofrece un software de pago justifican el desembolso, pero lo cierto es que la que nos ocupa implementa varias interesantes. Por una parte, una **barra de herramientas personalizable** muy similar a la que encontramos en las aplicaciones de Microsoft Office. Por otra, un **sistema de multiextracción** especialmente útil si tenemos que procesar múltiples ficheros. Otras características a destacar son un **panel de previsualización** donde mostrará el contenido de los ficheros comprimidos y un **conversor entre formatos** de compresión con el que solo tendremos que elegir los ficheros a decodificar y el formato de destino para que la operación se realice automáticamente. La grabadora de discos integrada, que permite tostar tanto CDs como DVDs y trabajar en multisesión termina por convencernos. ■



Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Compresor y descompresor de pago que integra grabadora de discos y otras funciones adicionales

CONTACTO
ConeXware
www.powerarchiver.com/download

LO MEJOR Posee la que probablemente es la interfaz más cómoda e intuitiva en este ámbito. Incluye numerosas opciones que se encuentran a faltar en sus competidores

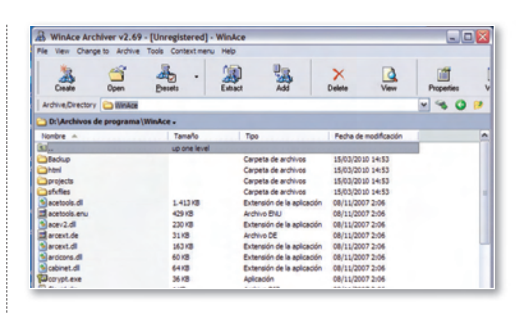
LO PEOR No permite descomprimir archivos de índole tan diversa como PeaZip, ni comprimir en formatos propietarios como ACE o RAR

PRECIO 16,95 €

Solo para aquellos que precisen compresión en ACE

WinAce 2.6

Aunque su tiempo de proceso resulte prolongado, el **formato** diseñado por e-merge ofrece una **tasa de compresión más elevada** que la de otros y goza de un **nivel de difusión razonablemente alto**. Como sucede con RAR, a la hora de realizar compresiones, **dependeremos de la aplicación** que proporciona el desarrollador: un programa sencillo y con opciones limitadas. Los menús están intuitivamente dispuestos y cubren los aspectos más básicos, pero quedan **lejos de las funcionalidades de aplicaciones como PowerArchiver**. El programa cuenta con la posibilidad de guardar ajustes predefinidos, se integra con el correo electrónico de manera que podemos enviar adjuntos desde la propia interfaz de la aplicación y permite crear autoextraíbles. Es rápido, estable y todo lo que hace lo hace bien. Sin embargo, a menos que generar archivos ACE sea imprescindible, **existen opciones más completas y versátiles.** ■



Valoración 7,0
Calidad/Precio 6,0

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para la compresión y descompresión de ficheros desarrollada por los creadores del formato ACE

CONTACTO
e-merge
www.winace.com

LO MEJOR Permite generar archivos en formato ACE. Muy sencillo de utilizar

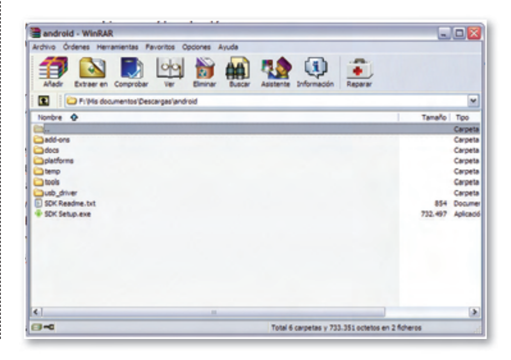
LO PEOR Opciones muy limitadas. Compatibilidad con otros formatos mejorable

PRECIO 29 €

La codificación en RAR es su principal atractivo

WinRAR 3.9

De nuevo nos hallamos frente a una aplicación creada para comprimir y descomprimir en un **formato propietario**, en esta ocasión, el **desarrollado por el ingeniero** de software ruso **Eugene Roshal**, que comparte con ACE una **tasa de compresión mejor que la de ZIP**. A lo largo de sus sucesivas versiones, WinRAR ha ido implementando características y volviéndose más versátil, pero sufre de las mismas carencias que WinAce: el **número de formatos compatibles** y su abanico de **opciones no** son lo **suficientemente reseñables** como para justificar el desembolso. Por lo demás, funciona estupendamente. Permite abrir imágenes de disco en formato ISO, visualizar y extraer sus contenidos y realizar búsquedas en archivos comprimidos. También implementa un asistente para los usuarios escasamente familiarizados con estos programas. Por último, señalar que su apariencia es personalizable. ■





Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Software principalmente dedicado a trabajar con archivos en formato RAR, pero que soporta también otros estándares

CONTACTO
Rarlab
www.rarsoft.com/download.htm

LO MEJOR Ideal si vamos a trabajar con ficheros RAR. Estupendo para usuarios con conocimientos limitados

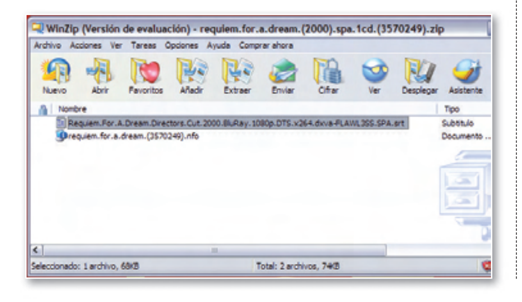
LO PEOR Posibilidades parcas y número de formatos compatibles demasiado reducido

PRECIO 29,95 €

Un pasado glorioso, un presente dependiente del formato ZIPX

WinZip 14

Tal vez el **formato** originalmente **creado por Phil Katz** ofrezca una **tasa de compresión más reducida** que buena parte de sus **competidores**, pero sea como fuere ZIP se ha convertido en el estándar; **WinZip**, por su parte, **es la aplicación para Windows más utilizada para trabajar con archivos en este formato**, especialmente en los 90, cuando el programa era poco más que una interfaz visual para trabajar con el ejecutable de MS-DOS sin tener que teclear parámetros desde la línea de comando. Por aquel entonces, constituía una excelente opción. El problema es que catorce versiones después **su repertorio de opciones apenas ha evolucionado**. Igual que sus avances hacia una mayor compatibilidad, que no han visto grandes cambios. Tal vez el aporte más reseñable haya sido **la posibilidad de comprimir en ZIPX**, un formato que mantiene un **nivel de rapidez muy razonable** y consigue **reducir el tamaño de los paquetes considerablemente**. Por desgracia, goza de una difusión mínima. ■





Valoración 7,0
Calidad/Precio 5,0

CARACTERÍSTICAS
Uno de los compresores/descompresores más veteranos de este ámbito

CONTACTO
WinZip Computing
www.winzip.com/es/downwz.htm

LO MEJOR Interfaz clara e intuitiva. Buenas opciones de previsualización. Integra un asistente para usuarios inexpertos

LO PEOR Precio definitivamente muy elevado teniendo en cuenta lo poco que ofrece a cambio

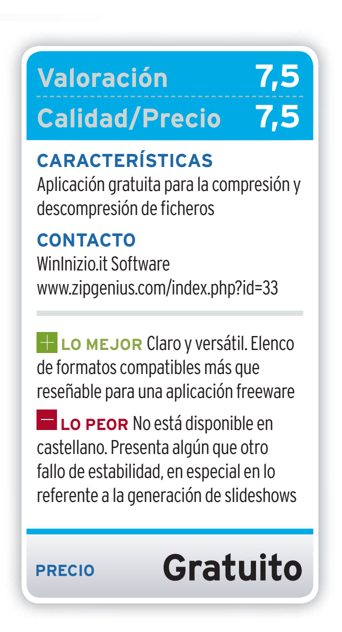
PRECIO 29,95 €

Sin versión en castellano pero con mucho que aportar

ZipGenius 6.3

A pesar de que la **aplicación de Matteo Riso** no está disponible en español, es gratuita, trabajaba con un número de formatos que nada tiene que envidiar a las aplicaciones de pago y resulta muy eficiente. **Posee una interfaz básica y otra avanzada** que apenas amplía sus opciones, pero que consigue una mejor integración con el sistema operativo. La información se organiza en pestañas, resultando muy práctico trabajar simultáneamente con diversos archivos, y permite **combinar los contenidos de ficheros de diversos orígenes y formatos en un único ZIP**. Otra opción poco frecuente es la de **crear secuencias de diapositivas a partir de distintos ficheros de imagen**. Sin embargo, a lo largo de nuestras pruebas, la aplicación ha hecho gala de algún **fallo de estabilidad** y ha mostrado un par de mensajes de error. ■





Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación gratuita para la compresión y descompresión de ficheros

CONTACTO
WinInizio.it Software
www.zipgenius.com/index.php?id=33

LO MEJOR Claro y versátil. Elenco de formatos compatibles más que reseñable para una aplicación freeware

LO PEOR No está disponible en castellano. Presenta algún que otro fallo de estabilidad, en especial en lo referente a la generación de slideshows

PRECIO Gratuito

La opinión de PC Actual

SI ES POSIBLE, ELIGE NO PAGAR



Si has leído las reseñas de las aplicaciones analizadas, habrás sacado la misma conclusión que nosotros: **a menos que precises generar ficheros en formatos ACE, RAR o ZIPX, no existe ninguna razón para pagar** por unas prestaciones que software como IZArc o ZipGenius te ofrecen de manera gratuita. En la liga de los descompresores gratuitos, **PeaZip está muy cerca de ser la aplicación ideal**. Trabajar con ella generando archivos ZIP garantiza la compatibilidad de lo que comprimas y, a la hora de descomprimir, permitirá manejar prácticamente cualquier formato.

El mejor formato

Manejar muestras es siempre peliagudo, puesto que los algoritmos de compresión arrojarán siempre distintas tasas en función de cada documento concreto y de cada archivo en particular. No obstante, de las pruebas llevadas a cabo se extraen conclusiones reveladoras. La primera es que, **a la hora de empaquetar los documentos de ofimática, el formato 7z se muestra** tan **superior** al resto que nos hemos visto obligados a verificar la información repetidamente para certificar que no se trata de un error. La segunda es que, si dejamos de lado el antiguo formato LZH, que es el que peor parado ha salido, **las diferencias entre los distintos formatos tanto en tiempo de proceso de los paquetes como en reducción del tamaño no son tan significativas** como cabría pensar. A todo esto cabe hacerse una pregunta cuya respuesta es susceptible de arrojar nueva luz sobre el hecho de que el formato ZIP siga siendo el más extendido, a pesar de que parte de sus competidores le aventajan en diversos aspectos.

¿El tamaño importa tanto?

No es de extrañar que formatos de compresión como ZIP, desarrollados hace más de veinte años, experimentaran un gran auge durante los 90, cuando los módems de conexión *dial up* a 14.400 eran prácticamente un lujo y los soportes extraíbles no eran sino disquetes capaces de albergar, a lo sumo, poco más de 1 Mbyte. El creciente ancho de banda y el incremento de tamaño de los soportes dan como resultado un panorama donde **una elevada tasa de compresión no resulta tan imprescindible** como entonces.

A este fenómeno cabe sumar el hecho de que **buena parte de los archivos multimedia que transmitimos o almacenamos** en nuestros discos, que a fin de cuentas son los más propensos a generar ficheros de gran tamaño, **implementan ya formatos de compresión interna**. En este sentido, ninguno de los formatos puestos a prueba ha sido capaz de reducir significativamente el tamaño original de los ficheros MP3, JPG y similares por debajo del 90%. Así, cuando trabajemos con audio, imágenes y vídeo codificados en formatos de este tipo, podemos concluir que, excepto en casos muy concretos –como cuando precisemos encajar en un DVD un conjunto de archivos que rebasa ligeramente en tamaño la capacidad del disco–, prescindir de compresión adicional nos ahorrará tiempo y esfuerzo.

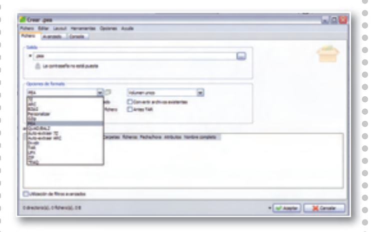
Si lo que deseamos es reunir un conjunto de archivos en un solo fichero, **todos los formatos analizados cuentan con la posibilidad de trabajar con compresión cero**. Las aplicaciones y los documentos sin compresión interna parecen más susceptibles a menguar, pero ¿hasta qué punto merece la pena el tiempo invertido en el proceso en un panorama donde imperan las conexiones de 20 Mbps y los discos USB de 16 Gigas?

En definitiva, **el tamaño sigue importando hasta cierto punto**, pero, aunque resulte paradójico, en muchos casos los compresores resultan más reseñables como utilidades para empaquetar que para el fin que fueron diseñados. ■

LO MEJOR

Las alternativas gratuitas

Las recientes arquitecturas y los actuales procesadores han reducido enormemente los tiempos de proceso de los paquetes. Por otro lado, a nivel de software, contamos con un sinfín de alternativas gratuitas de entre las que cabe destacar PeaZip.

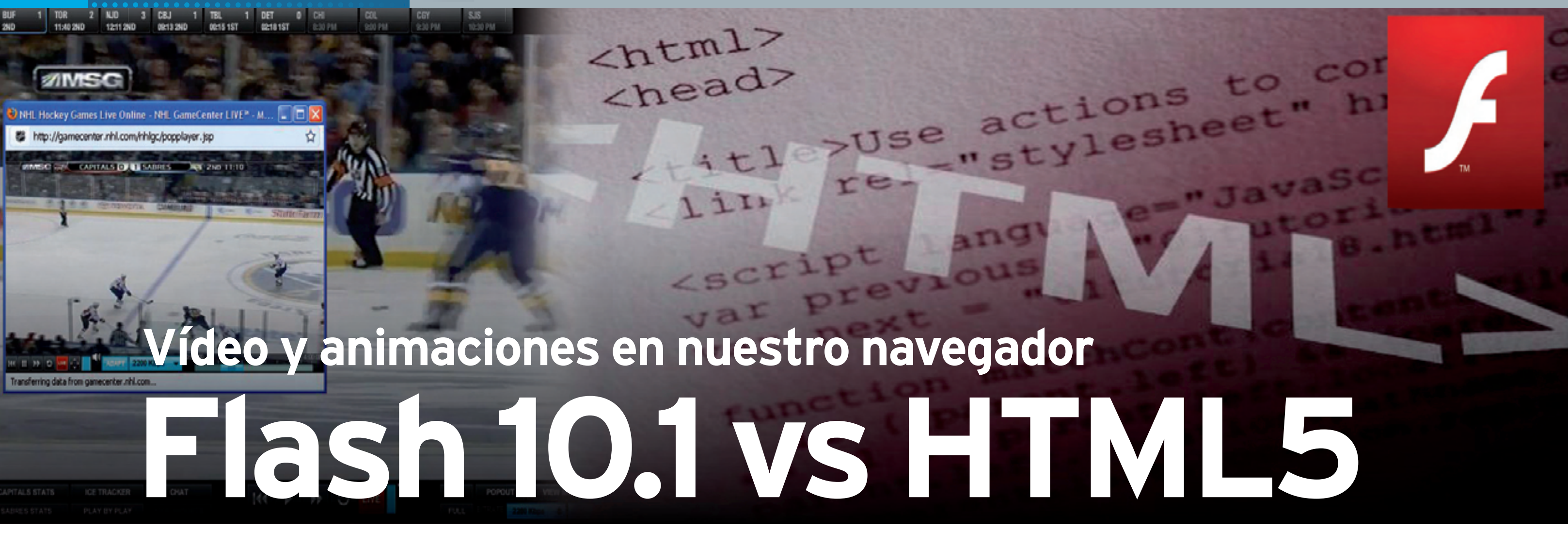




Meros empaquetadores



Los formatos de compresión interna relegan más y más a los compresores al papel de meros empaquetadores. Así, no parece factible que formatos como 7z, que generalmente ofrecen mejores resultados que ZIP, se impongan a medio plazo, pues éste se ha convertido en un estándar consolidado.



Vídeo y animaciones en nuestro navegador

Flash 10.1 vs HTML5

Hace tiempo que Flash reina en el panorama web a la hora de crear animaciones y reproducir vídeo. Ahora, se ha dado paso a otra nueva tecnología, HTML5. Revisamos los puntos fuertes y debilidades de ambas propuestas.



Salva Castro

En los inicios de la Web, hubo un tiempo en que las páginas eran prácticamente texto, quizás texto rico, con formato y alguna imagen, pero poco más, y todo lo que uno podía encontrar fuera de lo común era algún botón, un cuadro de texto y una tabla formateada. Surgió entonces la necesidad de dotarla de mayor atractivo e interactividad.

Despliegue de creatividad

La tecnología pionera para conseguirlo fue el formato **Flash**, que **abrió la puerta a la creatividad y dio la posibilidad de generar animaciones y objetos interactivos** para incrustarlos y embeberlos en las páginas basadas en código HTML. Dichos componentes persisten hoy mucho más elaborados, son los archivos de extensión SWF, y aparecen como animaciones en páginas web y sitios multimedia; y más recientemente también en las RIA (aplicaciones de Internet ricas). Éstas han crecido y se han multiplicado siendo utilizadas en anuncios para la Web y en la implementación de reproductores de vídeo.

Originalmente, Flash no fue un desarrollo propio de Adobe, sino de **FutureWave Software**, que le llamó **FutureSplash Animator**. En diciembre de 1996, Macromedia la adquirió y pasó a ser conocido como Flash 1.0. Más tarde, en 2005, **Adobe Systems compró Macromedia**, y el formato pasó a conocerse como **Adobe Flash**. A partir de ese momento, varias versiones han ido aportando mejoras, al tiempo que **se ha completado la plataforma con Flex**, tecnología que se apoya en el lenguaje ActionScript (el núcleo de Flash) para realizar aplicaciones web que llevan a un cambio de paradigma, donde existe un fuerte componente de ejecución de código en la parte del cliente, hecho que posibilita crear aplicaciones ricas.

Por tanto, **el formato Flash** no es un estándar web**, aunque está globalmente extendido**. Hoy en día **es un formato propietario de Adobe**, que se encarga de desarrollarlo, añadir nuevas funcionalidades y posibilitar reproductores y *plug-ins* para los principales navegadores y plataformas.

Los cimientos de la Web

Por el contrario, **el estándar HTML5 es una revisión del lenguaje básico de la web**, el conocido código HTML (*Hyper Text Mark-up Language*), que es, sin duda, el esqueleto sobre el que se sustenta toda la programación de las páginas a las que podemos acceder al conectarnos a Internet, por así decirlo, son los cimientos de la Web tal como la conocemos.

Su desarrollo está **regulado por el Consorcio W3C** (World Wide Web Consortium). Apoyándonos en lo que nos explica **Wikipedia** (**http://es.wikipedia.org/wiki/W3C**), dicho organismo internacional fue fundado en 1994 y, desde entonces, elabora recomendaciones, define estándares y marca la guía para el desarrollo de la World Wide Web.

En esta nueva versión del estándar, se establecen una serie de **nuevos elementos y atributos**; unas novedades que, hasta ahora, venían implementándose en otras tecnologías, como Flash o paquetes con un alto contenido de JavaScript, como por ejemplo el Framework AJAX que nutre gran parte de la Web 2.0. Además, el estándar sigue **fiel a sus inicios** y continúa basándose en el lenguaje por etiquetas, que representan objetos y texto que son interpretados por los navegadores. Ahora, entre los nuevos elementos, podemos encontrar **mejoras en las etiquetas** de siempre, etiquetas que abren el camino hacia la **Web semántica** y otras dedicadas a la **reproducción de contenido multimedia**.

Y es aquí donde establecemos nuestra comparativa, ya que ambas tecnologías sirven para reproducir animaciones y vídeo en la Web.



»NOVEDADES EN AMBOS DESARROLLOS

EL PRÓXIMO PASO dentro del mundo **Flash** es la versión **10.1** del reproductor de Adobe, que viene cargada de mejoras a nivel de rendimiento al implementar **aceleración por hardware** en la reproducción de vídeo, al menos en la versión Windows. Además, ofrece **soporte** para los sistemas operativos **Windows 7 y Mac OS X 10.6 Snow Leopard**; y no solo a los de escritorio, pues cuenta con novedades para los dispositivos móviles, como el **reconocimiento de gestos multitáctiles** o el **soporte de acelerómetros**.
La **beta pública** de Flash Player 10.1 está diponible en **http://labs.adobe.com/technologies/flashplayer10**. De entrada, en Linux no se cuenta con aceleración gráfica por hardware, mientras que la versión para Mac OS X se enfrenta a Apple (al que no le hace gracia la tecnología Flash), aunque parece que la nueva edición podría soportar parte de Core Animation (aceleración de gráficos).
Habrá que ver cómo funciona el reproductor en plataformas móviles, y **Android será una de las primeras en incorporarlo**. Comprobaremos si ofrece un buen rendimiento con recursos más limitados y se erige como una alternativa a considerar en este tipo de *gadgets*. Eso sí, será difícil



ver una versión de Flash en iPhone OS; de hecho, en el iPad, se acudirá a HTML5.
Y es que las relaciones entre Adobe y Apple van mal, como denota la **carta abierta de Steve Jobs** (**www.apple.com/hotnews/thoughts-on-flash**) en la que relata por qué **Apple apuesta por HTML5**. Según el CEO, Flash «no es abierto, como HTML, CSS y JavaScript», además, en Apple, dudan de la seguridad y estabilidad de la plataforma Flash, sostienen que es una fuente considerable de errores en los Macs de escritorio y añaden que gastará más batería que las alternativas para reproducir vídeo mediante codificación estándar (H.264). Pero sobre todo, Steve recalca que «Apple no puede depender de una tercera compañía a la hora de decidir cuándo entrega herramientas a los desarrolladores». Como conclusión, sugiere a Adobe que se centre en crear buenas herramientas basadas en HTML5 y deje de criticar a Apple «por haber dejado atrás el pasado».





• **Apple se niega a que sus productos sean compatibles con Flash, por lo que su último producto estrella (iPad), al igual que el iPhone, no lo va a implementar.**

En cuanto a Microsoft y a Windows Phone, se mantienen a la expectativa y no ofrecerán soporte a Flash, pero no lo descartan en un futuro.

Qué aporta HTML5

En la nueva versión del estándar, se han incluido funcionalidades presentes en los sitios web desarrollados con Flash o Silverlight. En concreto, se han implementado **etiquetas para referenciar contenido multimedia y para la reproducción de animaciones, audio y vídeo**, funcionalidades que el navegador tradicional no incorporaba, pero que sí llegarán tras la implantación de HTML5.
Ahora bien, las novedades no acaban en el plano multimedia, el estándar HTML5 aporta un conjunto de nuevas maneras de marcar el diseño y el contenido de la web, ofreciendo un **componente semántico**. Si antes se hacía uso de componentes globales para enmarcar el diseño junto con separadores y divisores comunes, ahora es posible definir zonas y campos con un contenido semántico mayor, con la posibilidad de definir áreas, pie de página, zonas de navegación o menús y, por tanto, la claridad y la división de una web cobra un sentido distinto.
Esto implica un cambio a todos los niveles puesto que, a partir del soporte a este estándar, se podrá **visualizar contenido multimedia directamente en los navegadores**, sin necesidad de instalar ni hacer compatible ningún complemento adicional. Aunque, en primer lugar, los desarrolladores de esos navegadores deberán integrar estas funcionalidades y la capacidad de interpretar las nuevas etiquetas en las versiones de sus programas, y, en segundo lugar, las páginas web que se han creado y quieran usar HTML5 en su código deberán actualizarse a las posibilidades que brinda el estándar. ■

Navegadores con soporte

Flash Player 10 tiene versiones para todas las plataformas, Windows, Linux, Mac y dispositivos móviles; así como para el gran conjunto de navegadores, Explorer, Firefox, Opera, Safai y Chrome. Sin embargo, **HTML5 tiene una acogida más lenta**, aunque se va implementando en los principales navegadores, tal es el caso de Safari 4 u Opera 10.50. El resto, ofrecerá esta compatibilidad en posteriores versiones: Firefox 3.7, Explorer 9 y Chrome 5.0.



Otras alternativas para reproducir contenido multimedia en la web son **Silverlight** de Microsoft, un complemento para navegadores en plataformas Windows y Mac, y **Moonlight** para Linux, que integra en esta plataforma la tecnología de Microsoft. Las debilidades de estas alternativas son la gran cantidad de recursos que consumen.

»BENCHMARK EN LA REPRODUCCIÓN DE VÍDEO

SI OBSERVAMOS Y MEDIMOS el rendimiento en cuanto a **consumo de CPU** de las distintas posibilidades de hoy en día, veremos que la diferencia en el uso de la aceleración por hardware es muy apreciable. Sin duda, aprovechar toda la potencia gráfica de las tarjetas que tenemos instaladas en nuestra máquina será clave para el desarrollo de aplicaciones y sistemas operativos futuros. A continuación, abordaremos esta faceta de reproducción de vídeo a través del navegador.

En **Streaming Learning Center** (**www.streaminglearningcenter.com/articles/flash-player-cpu-hog-or-hot-tamale-it-depends-.html**) han realizado hace poco varios tests con Flash 10.1 y Firefox bajo Windows midiendo la reproducción de vídeo en YouTube (versión con Flash y con HTML5), donde el dato más significativo es que el consumo de procesador bajó del 22% usando la versión 10.0 de Flash al 6% con la nueva versión 10.1.

Uso de la CPU al reproducir vídeo con Flash 10, 10.1 y HTML5

Uso de la CPU		Flash 10	Flash 10.1	HTML5
Mac	Safari	37,41%	32,07%	12,39%
	Chrome	50,39%	49,79%	49,89%
	Firefox	40,25%	42,07%	n.d. (*)
Windows	Safari	23,22%	7,43%	n.d.
	Chrome	19,55%	10,73%	25,66%
	Firefox	22%	6%	n.d.
	IE 8	22,41%	14,62%	n.d.

** Hay navegadores que todavía no soportan HTML5*

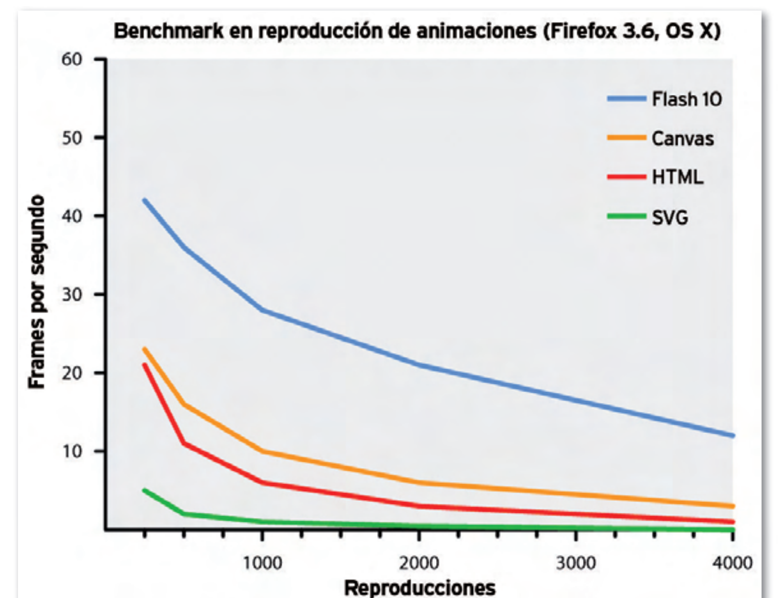
Así pues, parece que si se tiene acceso a una aceleración por hardware tipo GPU de la que Apple ya hace uso en Mac OS X, **las diferencias entre Flash y HTML5 en cuanto a consumo de recursos** decrecerían hasta convertirse en **imperceptibles**. Como se puede ver en la tabla, la diferencia entre la versión de Adobe Flash 10.1 con aceleración por hardware y la anterior versión 10 es notable en Windows, usando cualquier navegador obtenemos una reducción en el consumo de recursos de casi la mitad de los valores que anteriormente se marcaban con Flash 10. Sin embargo, en Mac OS X estas diferencias no son nada espectaculares, pero si nos fijamos en el registro que marca Safari con HTML5 sí entenderemos que a día de hoy esta tecnología parece que promete mucho en Mac OS y en sus derivaciones móviles (léase iPhone OS). ■

»BENCHMARK EN LA REPRODUCCIÓN DE ANIMACIONES

CUANDO EL CONTENIDO a reproducir no es vídeo, HTML5 no parece que tenga un consumo bajo de recursos, pero no hay una manera muy exacta de medirlo, ya que se han hecho pocas pruebas de rendimiento de las animaciones reproducidas en Flash o en Canvas/JavaScript (tecnologías equivalentes en HTML5). Y es más difícil la comparativa en el terreno de la animación, ya que, a diferencia de la reproducción de vídeo, no tenemos la misma base (YouTube) para comparar ambas tecnologías.

Podemos ver animaciones creadas usando Canvas y JavaScript comparando su rendimiento bajo las distintas plataformas en un artículo que **Mike Chambers** recientemente publicó en su blog (**www.mikechambers.com/blog/2010/03/01/relative-performance-of-rich-media-content-across-browsers-and-operating-systems**). Pero parece ser que de momento estas **animaciones implementadas en HTML5 tienen un consumo de recursos importante** y el rendimiento de éstas es peor en Mac que en Windows. Lo que está claro es que hay una variabilidad muy alta dependiendo del navegador y sistema operativo elegidos para constatar nada concreto sobre el rendimiento de una u otra tecnología en este terreno.

También recientemente, en el blog **TheManinblue** (**http://themaninblue.com/writing/perpective/2010/03/22**) se han llevado a cabo unos tests de rendimiento de animaciones programadas usando Flash y su contrapartida en HTML5 (Canvas), podéis ver un gráfico comparativo de los resultados para Firefox bajo OS X ilustrando este apartado. Como veis, el resultado da como vencedor la tecnología **Flash**, que **consigue unos niveles de ejecución de las animaciones mucho más elevados** (en fps, imágenes por segundo) **que** lo que se consigue actualmente lanzando el mismo test con **Canvas**.



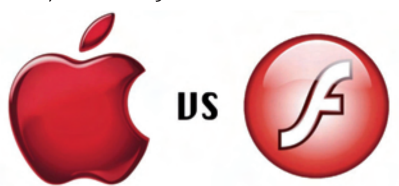
De momento, está muy claro que la tecnología de facto para reproducir e implementar este tipo de animaciones es Flash, así que la comparativa con HTML5 en este campo pierde bastante sentido hoy por hoy. Aunque, desde luego, **HTML5** se está abriendo paso a buen ritmo, al menos en el campo de la integración del audio y del vídeo en las páginas web, **por ahora no es rival para Flash en el terreno de las animaciones, la publicidad embebida o los banners promocionales**.

De hecho, uno de los principales defectos actuales de HTML5 es la dificultad de monetizar el servicio de vídeos, al no poder integrar publicidad en ellos de una forma tan bien resuelta como la presente en servicios que hacen uso de los reproductores Flash, como por ejemplo, el popular portal de vídeos YouTube. ■

»CONCLUSIONES

Como hemos visto, Flash y HTML5 ofrecen características similares: permiten la reproducción de vídeo y de animaciones en nuestros navegadores y son ampliamente soportados en las distintas plataformas, tanto en ordenadores de escritorio como en dispositivos móviles.

Sin duda, **Flash ofrece una mayor aceptación a la hora de reproducir animaciones y será difícil que HTML5 consiga desbancarlo**. Otra cosa es la reproducción de vídeo, donde el estándar web está marcando mejores registros y se está incluyendo en las próximas versiones de los principales navegadores.



Si nos centramos en el **rendimiento**, vemos que **Flash mejorará sustancialmente en plataformas Windows** una vez la versión 10.1 de Flash Player haya dejado la fase beta, cosa que parece que sucederá en breve. No obstante, los usuarios de **Linux y Mac, deberán seguir confiando en la implementación** del estándar **HTML5** en los distintos navegadores para su sistema operativo, situación que les dejará un poco al margen, de momento, de las mejoras de rendimiento que se introduzcan en la versión Windows del *plug-in* de Flash. Quienes tienen mucho que decir sobre si esta versión 10.1 del reproductor de Flash funciona bien y ofrece un buen rendimiento en los *smartphones* son los usuarios de Android. Esto puede provocar un efecto dominó llevando a Microsoft o incluso a Apple a plantearse su incorporación en Windows Phone y en iPhone OS.

No está todo perdido

Así pues, de momento, **Flash todavía tiene mucho que decir** y no parece que le vaya a ser fácil a la nueva especificación de HTML desbancarle. Además, no perdamos de vista que el desarrollo en Flash está ampliamente soportado con herramientas y entornos de test buenísimos, en cambio, ahora mismo, es bastante más complicado probar desarrollos usando HTML5. Con todo, poco a poco, vemos nuevas páginas que se adaptan y se modifican para hacerlas compatibles.

El tiempo desvelará **si una vez HTML5 se haya estandarizado y popularizado, seguirá existiendo la necesidad de mantener la tecnología propietaria de Adobe** para nutrir de contenido multimedia a la web. Los de Adobe han tomado buena nota y ofrecen mejoras respecto a la versión anterior. El rendimiento y el consumo de recursos serán uno de los puntos donde Flash debe avanzar. Por el momento en esta versión 10.1 ha cumplido con creces estos objetivos, veremos si en el futuro sigue ofreciendo esta optimización y las novedades a las que nos tiene acostumbrados o si, por el contrario, se demuestra que HTML5 es suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios. ■

Características y rendimiento de cada tecnología

	Flash 10.1	HTML5
• Utilidad	Reproducción vídeo y animaciones. Creación de aplicaciones ricas (RIA)	Estándar para la implementación de páginas web. Permite incrustar vídeo y animaciones de forma nativa
• Desarrollador	Adobe	Consorcio W3C
• Tipo de desarrollo	Propietario	Abierto
• Plataformas	Windows, Mac, Linux y Android/BlackBerry	Windows, Mac, Linux, iPhone OS y Android
• Compatibilidad en navegadores	Safari, Chrome, Firefox e Internet Explorer	Safari y Chrome para Mac y Chrome e IE 8 para Windows
• Aceleración por hardware	Sí, en Windows	No, solo en Safari para Mac gracias a Core Animation
• Soporte gestos multitáctiles	Sí	Depende del navegador y terminal
• Soporte acelerómetro	Sí	Depende del navegador y terminal
• Requiere la instalación de *plug-ins*	Sí	No, añade el audio y vídeo directamente en los navegadores
• Geolocalización	No	Sí
• Web semántica	No	Sí, con un nuevo sistema de etiquetas y atributos
• Permite guardar datos en local	Sí	Sí
• Herramientas para el desarrollo	Completo entorno de desarrollo propietario de Adobe	Código HTML embebido en página web
• Rendimiento en reproducción de vídeo	Reducción considerable de consumo CPU en Windows	Promete mucho en Mac y dispositivos móviles
• Rendimiento en reproducción de animaciones	Niveles de ejecución más elevados	Consumo de recursos importante, peor en Mac que en Windows
• Nivel de implantanción	Alto, gran cantidad de páginas web usan esta tecnología que está en su madurez	Bajo con el estándar (todavía en borrador), pero su implementación crece en gran número de páginas día a día

Es el lanzamiento más relevante de la historia de Adobe

Adobe CS5 Master Collection

Los nuevos paquetes de aplicaciones CS5 prestan especial atención a la interactividad y rendimiento, sin embargo, también apuestan claramente por los contenidos digitales en dispositivos electrónicos.



Pablo Montañés

Con el paso de los años, Adobe ha conseguido un **liderazgo sin contestación** en el negocio del **software multimedia y Web**. Y lo ha hecho por dos motivos fundamentales. En primer lugar, a través de la **innovación de sus herramientas propias**, como es el caso de **Illustrator** o **Photoshop**, que llegaron en el preciso instante en el que explosionaba la autoedición a través de ordenadores personales. Es justo decir que fue Adobe una de las grandes precursoras de esta tendencia, que actualmente copa prácticamente el 100% del mercado, ya sea a través de entornos Mac OS como Windows. En segundo lugar, la compañía californiana también ha mantenido una **política de adquisiciones** de, en la mayoría de casos, compañías competidoras, algo que ha estado llevando a cabo desde 1992 con la adquisición de **OCR Systems** (una empresa pionera en el reconocimiento óptico de caracteres) y que se concretó en 2005 con la compra de su más directo rival, **Macromedia**.

Nadie igual su oferta

Los paquetes de aplicaciones Creative Suite vieron la luz hace unos años, pero no tenían mucho que ver con lo que conocemos hoy. Y es que la adquisición de Macromedia le permitió a Adobe crear tres grandes propuestas que girarían en torno al diseño de imagen y autoedición, desarrollo web y creación de contenidos en vídeo. Hoy, ninguna otra empresa es capaz de desplegar esa oferta.

Por un lado, los profesionales del **retoque de imagen y autoedición** podrán seleccionar **Adobe CS5 Design Premium** o **Adobe CS5 Design Standard**. Por otro, aquellos que estén especializados en la **creación de sitios web** en todas sus facetas podrán optar por **Adobe CS5 Web Premium**, mientras que los que se dediquen al **vídeo digital** harán lo propio con **Adobe CS5 Production Premium**. Adicionalmente, la compañía también ofrece un paquete que abarca todas y cada una de las aplicaciones de estas *suites*, ideal para aquellas grandes compañías con presencia en todos esos mercados. Nos referimos a **Adobe CS5 Master Collection**, en el que se incluyen **hasta 15 grandes componentes**, tal y como podréis apreciar en la tabla de versiones de estas mismas páginas.

Para el **sector de la educación**, por su parte, desde hace algún tiempo, Adobe mantiene una estrategia de **licencias con precio reducido** a través de las versiones para estudiantes y profesores. Toda la funcionalidad de las aplicaciones se mantiene, pero está prohibido su uso para fines comerciales.

Integración dinámica

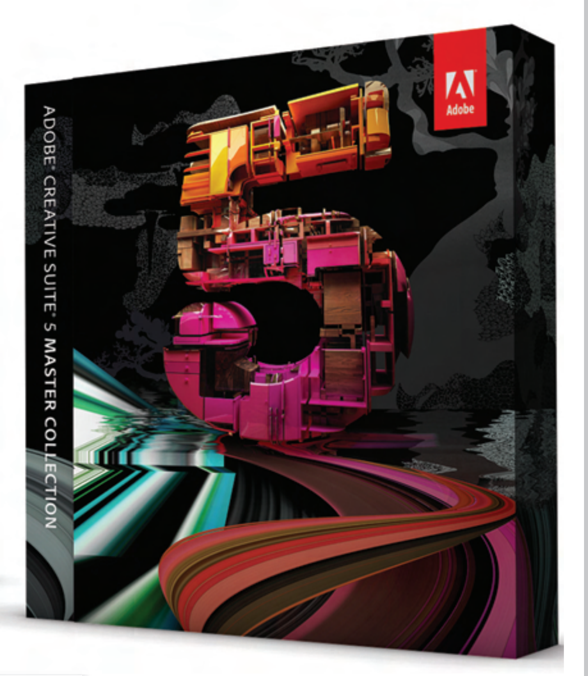
Con la aparición de nuevas versiones, cualquier empresa de desarrollo de software se enfoca en mejorar los productos y añadir funcionalidades. Sin embargo, Adobe tiene un objetivo adicional y tal vez más importante. No tiene mucho sentido desarrollar los componentes por separado cuando forman parte de un paquete. La compañía se dio cuenta desde las primeras versiones de las *suites* que era imprescindible conectarlas para mejorar los flujos de trabajo y, por ende, el rendimiento de los usuarios. Y ésta es precisamente **una de las características más atractivas en Creative Suite CS5**, la **integración total de las herramientas** en busca de unos procesos de trabajo donde se potencia la colaboración entre los creadores.

Es el caso de componentes como **Adobe Bridge CS5**, uno de los primeros en desarrollarse. Esta aplicación está ideada para mejorar la experiencia del usuario a la hora de **gestionar y navegar por los contenidos digitales**. De hecho, también se integra con los componentes princi-



• **Con Flash Catalyst CS5, la creación de aplicaciones Flash es coser y cantar.**





• **Las selecciones son mucho más precisas y rápidas con el nuevo Photoshop CS5.**

pales, de tal forma que sirve de enlace para interactuar entre ellos y centralizar los recursos digitales.
En el lado de la edición de vídeo, se encuentra disponible **Dynamic Link, capaz de interactuar entre Adobe Premiere, Encore y After Effects**. Su objetivo es mejorar los flujos de trabajo permitiendo que los usuarios puedan trabajar con ficheros de vídeo almacenados en servidores remotos sin manejarlos de forma local. Además, cuando se modifica uno de ellos, los cambios estarán disponibles para otros usuarios de cualquiera de estas aplicaciones.
Por último, Adobe también ha pensado en la gran explosión de dispositivos electrónicos que nos invaden. Cada uno dispone de una arquitectura y peculiaridades que complican el desarrollo de aplicaciones y es ahí donde entra en juego **Adobe Device Central CS5**, un software ideado para **planificar, previsualizar y analizar los contenidos y aplicaciones** creados desde los componentes Creative Suite 5 y **enfocados a diversos formatos y dispositivos**. Device Central ofrece soporte de HTML y la última versión de Flash Player.

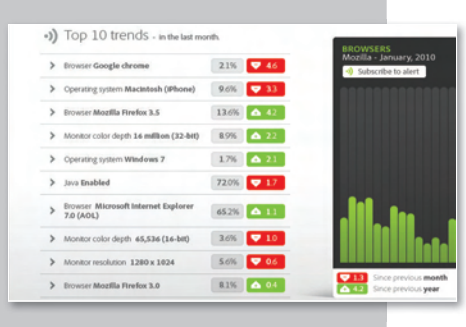
Las novedades

A continuación, intentaremos resumir sus novedades, ya que, en total, Adobe ha desarrollado para CS5 **más de 150 nuevas características**. La más llamativa llega de la mano de un componente que hasta ahora no existía, **Adobe Flash Catalyst CS5**. Se trata de una herramienta útil para los profesionales de aplicaciones como Illustrator que no tienen conocimientos técnicos en el desarrollo Flash. Catalyst les permitirá **transformar** esas **ilustraciones creadas en Illustrator en aplicaciones Flash interactivas**, sin necesidad de escribir código.
También son destacables las mejoras introducidas en **Flash Builder 4**, un

• **El control sobre el color de las secuencias resulta prácticamente perfecto en After Effects CS5.**

Adobe CS Live

Probablemente se trata de la mayor apuesta de Adobe para este año, haciéndola coincidir con el lanzamiento de Creative Suite 5. Adobe CS Live se basa en la Nube a través de **cinco servicios on-line** para dar cobertura a la aceleración de los flujos de trabajo, la colaboración entre usuarios o el análisis inteligente de los procesos de creación:
Adobe BrowserLab: al más puro estilo de Device Central CS5, este servicio ofrece a los desarrolladores web probar sus creaciones antes de pasarlas a producción en todos los ámbitos posibles, incluyendo cómo se verían las páginas en los distintos navegadores, con distintas resoluciones de pantalla, etc.
Adobe CS Review: cuando se presenta un proyecto, lo normal es que se preparen distintos bocetos, pero se pierde mucho tiempo en el envío y recepción de estos, incluso pueden traspapelarse. Estos inconvenientes se solucionan con este espacio de trabajo colaborativo que almacena las distintas versiones, así como los comentarios de otros profesionales hasta dar con la idea que tenían en mente.
Acrobat.com: el único servicio que ya existía, se mantiene como un referente a nivel colaborativo en la Nube. Proporciona espacios de trabajo para almacenar documentos, presentaciones, tablas... y compartirlos. Destaca la conversión a formato PDF de forma *on-line*.
Adobe Story: para los profesionales del vídeo, es otro espacio colaborativo que permite controlar todo el proceso de creación de un proyecto, desde el *storyboard* a la puesta en escena, pasando por los flujos de postproducción, diálogos, personajes, etc.
SiteCatalyst NetAverages: pura analítica de las tendencias web a través del estudio de las configuraciones más populares de los usuarios, los dispositivos móviles más utilizados etc., así como la configuración de alertas que detectan cambios críticos en el uso de las aplicaciones y páginas web.



Características de las versiones y precios de cada aplicación

Adobe Creative Suite 5	CS5 Master Collection	CS5 Desing Premium	CS5 Design Standard	CS5 Web Premium	CS5 Produc-tion Premium	Precio indivi-dual (euros)
Componentes principales						
After Effects CS5	●				●	1.390,84
Dreamweaver CS5	●	●		●		555,64
Fireworks CS5	●	●		●		404,84
Flash Professional CS5	●	●		●	●	810,84
Illustrator CS5	●	●	●	●	●	834,04
InDesign CS5	●	●	●			984,84
Photoshop CS5			●			984,84
Photoshop CS5 Extended	●	●		●	●	1.390,84
Premiere Pro CS5	●				●	984,84
Encore CS5	●				●	n.a
OnLocation CS5	●				●	n.a
Flash Catalyst CS5	●	●		●	●	820,84
Flash Builder 4 Standard	●			●		203
Soundbooth CS5	●				●	288,84
Acrobat 9 Pro	●	●	●	●		404,84
Contribute CS5	●			●		230,84
Componentes adicionales						
• Device Central CS5	●	●	●	●	●	n.a
• Bridge CS5	●	●	●	●	●	n.a
• Dynamic Link	●				●	n.a

componente ideado para **desarrollar** este tipo de aplicaciones **a través del entorno Flex**. La idea es proporcionar un entramado de mayor consistencia y complejidad, pero manteniendo el trabajo realizado en Catalyst.

Por otro lado y centrándonos en el componente estrella de Adobe, **Photoshop CS5**, se mantienen las **dos versiones**, **Estándar** y **Extendida**. La diferencia entre ellas sigue produciéndose en la incorporación de **herramientas avanzadas 3D** de **la segunda**. En ambas se han añadido mejoras importantes a nivel de **Relleno**, donde ahora se aplica una mayor inteligencia a la hora de rellenar determinados espacios de una imagen compleja. Es el caso del **Control avanza-**

Línea de tiempo en la historia de la compañía

1982



Adobe es fundada por antiguos miembros de Xerox para desarrollar el lenguaje PostScript

1984

El siguiente producto en ser desarrollado es el formato de fuentes Adobe Type 1

1985

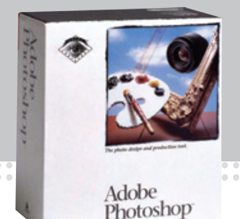
Se licencia PostScript para utilizarlo en impresoras LaserWriter, lo que ayudó notablemente a la revolución de la autoedición a través de ordenadores personales

1986

Se presenta su primer gran producto, Adobe Illustrator, inicialmente para entornos Apple Macintosh

1989

Adobe publica la que sería su aplicación estrella hasta la actualidad, Photoshop. Lanzamiento de Adobe Illustrator para Windows

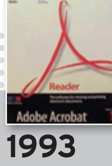


1991

Aparece en el mercado Adobe Premiere. El alto coste de las licencias Type 1 de Adobe obliga a Apple a desarrollar su propio formato: TrueType

1992

Adobe adquiere OCR Systems, especializada en el reconocimiento óptico de caracteres

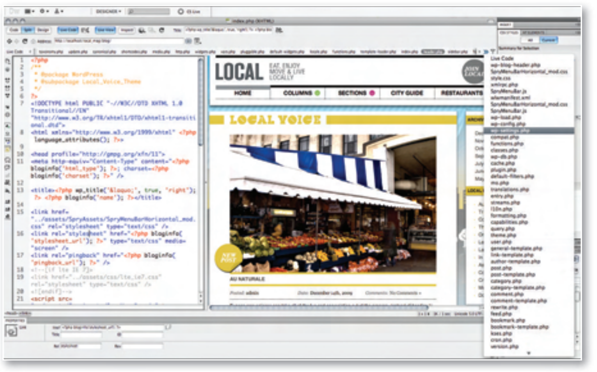


1993

Presentación de la línea de productos Adobe Acrobat y el formato PDF. Lanzamiento de Adobe After Effects

Descripción del componente
Gráficos animados y efectos visuales para vídeo
Diseño y desarrollo de sitios web
Diseño de elementos web basados en gráficos vectoriales
Creación de contenido interactivo para aplicaciones y Web
Diseño y edición de gráficos basados en vectores
Maquetación para publicación digital e imprenta
Diseño y edición de imagen basada en bitmap
Diseño y edición de imagen basada en bitmap
Edición de vídeo
Autoría CD/DVD/Blu-ray disc
Gestión avanzada de secuencias de vídeo
Creación de interfaces y contenido interactivo sin escribir código
Desarrollo de aplicaciones Flash sofisticadas y multiplataforma
Edición de audio
Creación y edición de documentos en PDF
Gestión de los sitios web
Análisis y distribución de aplicaciones en múltiples dispositivos móviles
Gestión e intercambio de documentos entre aplicaciones
Flujo de trabajo mejorado y creación de vínculos dinámicos entre Premiere, After Effects y Encore

do de la iluminación, el ruido o el tono de los alrededores que se quiere rellenar, de tal manera que el resultado final sea casi perfecto y sin necesidad de llevar a cabo este tipo de procesos en varios pasos.
Otra característica que nos ha gustado es la que se lleva a cabo a la hora de seleccionar zonas complejas de una imagen, como es el caso del pelo, donde siempre quedan partes sin marcar que reducen la calidad del diseño. Para resolverlo, Adobe ha añadido la función de **Perfeccionamiento de bordes** (*Redefine Edge*), que detecta y enmascara con mayor precisión esas zonas difíciles. Para hacernos una idea de su potencia, estas técnicas no solo se utilizan en el retoque de imagen convencional, sino también en películas, en la edición a nivel de fotograma.
Avanzando en las novedades de otros componentes, nos encontramos con **Adobe Illustrator CS5**, donde por fin llega una de las funcionalidades más esperadas. Adobe la denomina **Pincel de cerdas**, que **simula con mayor precisión el trazo natural** de este tipo de pinceles gracias a la modificación de propiedades como el tamaño, longitud o grosor. Mientras tanto, la **creación de elementos tridimensionales** también se ha mejorado y es posible crear perspectivas y profundidad incluso en textos y símbolos.
En el apartado de desarrollo web a través de **Adobe Dreamweaver CS5**, vemos cómo Adobe se está adaptando a las nuevas tendencias cada vez más presentes en Internet. El caso más atractivo es la nueva **compatibilidad con entornos de gestión de contenidos** (CMS) de la talla de **Joomla!**, **Drupal** o incluso **WordPress**, ya que desde el propio Dreamweaver es posible manipular los ficheros PHP de estos sistemas con gran precisión a nivel tanto de código como de diseño.
Por último, no podemos finalizar este apartado sin hablar de las innovaciones en edición de vídeo, tanto en **Adobe Premiere Pro CS5** como en **After Effects CS5**. Y es que la **edición en HD es mucho más fluida** gracias a los motores nativos en 64 bits y la **compatibilidad con los subsistemas gráficos de NVIDIA** de última generación, algo que mejorará el rendimiento de los usuarios.
En definitiva, se trata de una de las mayores actualizaciones en la historia de los productos de Adobe, con aplicaciones cada vez más potentes y, sobre todo, con mayor comunicación e interactividad entre ellas. ■



• **Dreamweaver CS5 ahora es más compatible con los CMS más populares.**





Valoración 9,5
Calidad/Precio 6,8

CARACTERÍSTICAS
Suite multimedia profesional para el diseño y desarrollo web, imagen, ilustración, vídeo y audio

CONTACTO
Adobe
www.adobe.es

LO MEJOR Excelente integración de los distintos componentes de cada suite que hace mejorar el rendimiento de los equipos de trabajo. Las nuevas herramientas on-line, muy a tener en cuenta

LO PEOR La política de precios de Adobe, que, aun ofreciendo importantes descuentos a través de las suites y actualizaciones, se mantiene inalcanzable para muchos profesionales, especialmente los freelance

PRECIO 3.099 €

1994 Adobe adquiere Aldus y añade a su línea de productos el software de autoedición PageMaker, así como el formato TIFF, del que controla sus licencias

1999 Lanza InDesign para competir con QuarkXpress. Adquiere la compañía GoLive Systems y presenta el editor HTML GoLive que, se abandona en 2007 para apostar por Dreamweaver



2003 Se presenta la primera versión de Adobe Creative Suite

2004 Adobe anuncia que deja de desarrollar PageMaker (había perdido toda su hegemonía a favor de QuarkXpress) para centrarse en InDesign

2005 Se hace con su gran rival, Macromedia, por 3.400 millones de dólares. Obtiene productos como Contribute, Dreamweaver, Fireworks o Flash, que facilitarían la creación de las suites que ahora comercializa. Lanza CS2

2007 Anuncia Photoshop Lightroom para manejar el formato RAW. Presenta Soundbooth para edición de audio y como complemento de Audition. Deja de desarrollar Authorware y FreeHand. Llega CS3

2008 Presenta Adobe Media Player. Lanza el servicio Acrobat.com. Despide un 8% de su plantilla. Lanza CS4

2009 Despide 680 empleados. Adquiere Business Catalyst y Omniture, claves en la creación posterior de Adobe CS Live



2010 Presenta Creative Suite 5, con las novedades de Flash Catalyst y los servicios on-line Adobe CS Live. Guerra abierta contra Apple por Flash

Corel escucha a sus usuarios en la renovación del paquete de diseño gráfico

CorelDRAW Suite X5





Pablo Montañés

Más de 20 años después de su irrupción en el mercado, el producto estrella del desarrollador canadiense llega a su decimoquinta versión con interesantes mejoras y nuevas herramientas para ayudar en la productividad durante la edición de gráficos vectoriales y mapas de bits.

Competidor de Adobe

Después de 15 grandes actualizaciones, **CorelDRAW Graphics Suite** se mantiene como el único **gran rival de** los productos homólogos de **Adobe**, como ocurre con las utilidades **Illustrator** y **Photoshop**. De hecho, se puede decir que el paquete de diseño que analizamos en estas páginas fue realmente el primero en integrar herramientas tanto para la edición de gráficos vectoriales como para imágenes basadas en mapas de bits, allá por 1992.

Uno de los secretos del éxito de esta *suite* ha sido la **importancia** que sus responsables otorgan **a las solicitudes de su comunidad de usuarios**. Al igual que ocurre con Corel Painter, otra de las grandes aplicaciones de la compañía, el *feedback* que devuelven aquellos que necesitan determinadas características para obtener una mayor productividad se intenta incluir en las siguientes versiones. Es algo que le ha permitido a CorelDRAW llegar a industrias más allá del diseño gráfico.

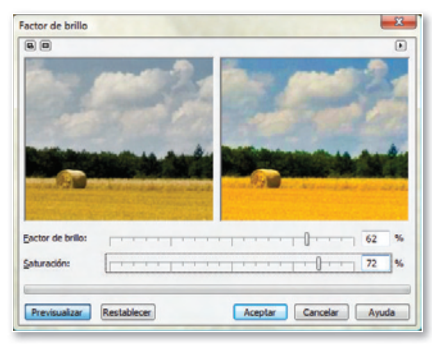
Con la nueva edición **se han superado** algunos **problemas de rendimiento** que experimentaba en proyectos complejos, especialmente cuando se utilizaba en equipos no demasiado potentes. Lo ha hecho gracias a su nuevo **soporte multinúcleo**. Además. CorelDRAW Graphics Suite hace gala del lema «si no puedes con el enemigo, únete a él». Y es que la tendencia durante los últimos años es **aumentar al máximo la compatibilidad con otras aplicaciones**. Muchos de los usuarios que utilizan esta *suite* también suelen tener proyectos guardados en otros formatos. En anteriores ediciones ya existía compatibilidad con Photoshop, Illustrator, Acrobat, PostScript o incluso AutoCAD y Visio, pero en determinados casos las importaciones

Recursos y aprendizaje

Fiel a su tradición, Corel incorpora en la nueva versión una gran **colección de recursos** gráficos, manuales, tutoriales y vídeos sobre el uso de CorelDRAW Graphics Suite X5. En el DVD de instalación se ofrecen de forma adicional **10.000 elementos clipart**, **1.000 fotografías** en alta resolución libres de *royalties*, **1.000 fuentes** y más de **2.000 plantillas de diseño**.



Además de los comentados tutoriales y sistemas de ayuda accesibles desde las interfaces de las aplicaciones, Corel incluye un excelente libro en la caja, elemento cada vez menos utilizado en este tipo de soluciones para reducir costes, pero que la compañía canadiense ha querido mantener en su *suite* estrella.



• **El Factor de brillo en Corel PHOTO-PAINT mejora los índices de brillo y contraste con mayor precisión.**

y exportaciones no se llevaban de forma correcta o se perdían características originales que eran claves. En esta ocasión, Corel ha puesto énfasis en mejorar detalles como las capas de ajuste, máscaras, lentes de filtro, brillo editable, integridad del color, etc.

Las aplicaciones más relevantes de CorelDRAW Graphics Suite X5

● **CorelDRAW X5**: La aplicación estrella de la *suite* permite el manejo de gráficos vectoriales para diseñar logotipos, páginas de alta calidad o cualquier otro contenido basado en vectores.

● **PHOTO-PAINT X5**: El complemento ideal para el diseño vectorial, ya que está especializado en la edición de imágenes basadas en mapas de bits, es decir, las fotografías tradicionales.

● **CAPTURE X5**: Una herramienta con un objetivo claro, el de capturar la imagen que aparece en la pantalla del ordenador. Es la versión avanzada de la clásica tecla Impr Pant.

● **CONNECT**: Facilita la navegación por las distintas bibliotecas de documentos gráficos, tanto fotografías como *clipart*. Es capaz de comunicarse con CorelDRAW y PHOTO-PAINT para abrir los ficheros seleccionados.

● **PowerTRACE X5**: Permite convertir de forma muy precisa y variada mapas de bits en gráficos vectoriales a través de potentes algoritmos de conversión. Una herramienta única en el mercado.

● **Bitstream Font Navigator**: Otra aplicación pensada para facilitar la localización de recursos; en este caso, para explorar, organizar y gestionar fuentes (tipos de letra).

El poder de los vectores

Los gráficos vectoriales siempre se han caracterizado por su **versatilidad** a la hora de **componer diseños complejos** manteniendo la calidad de la imagen, incluso con niveles de acercamiento o *zoom* elevados. También porque permiten reducir el tamaño de los ficheros al almacenarse únicamente datos numéricos. En contraste con los mapas de bits, son ideales para el diseño de logos, tipografías, maquetación de páginas, ilustraciones técnicas, diagramas... En esta ocasión, **Corel ha mejorado** algunas de sus **herramientas** para que los usuarios obtengan mejores resultados. **B-Spline**, por ejemplo, es capaz de **crear curvas suaves** con menos nodos de los que se necesitaban anteriormente. También se ha mejorado la herramienta de **Relleno de malla**, ideada para cubrir objetos con varios colores y degradados.

En anteriores versiones, cuando se escalaba o estiraba un rectángulo, se modificaba también la relación de aspecto de las esquinas redondeadas, un defecto molesto para los diseñadores, que tenían que modificarlas de forma manual o dejarlo tal cual. Con CorelDRAW X5 por fin se ha añadido la **posibilidad de mantener las esquinas biseladas o redondeadas con la misma relación**, de forma independiente a la manipulación que hagamos de los rectángulos.

Navegación por los contenidos

Corel CONNECT es otra de las grandes novedades, y también se ha impuesto por la petición de los usuarios. Se trata de una aplicación independiente para navegar por los contenidos digitales almacenados de forma local o remota. Permite buscarlos a través de **palabras claves** o mediante **categorías**, pudiendo mantener una lista de ficheros favoritos para posteriores usos. También es posible **utilizar la aplicación como ventana acoplable** tanto **en CorelDRAW** como en Corel **PHOTO-PAINT**.

El bitmap también importa

La naturaleza de las imágenes basadas en mapas de bits es radicalmente opuesta a la de los gráficos vectoriales. Sin embargo, Corel ha sabido aunar lo mejor de cada uno de estos formatos y combinar sus dos herramientas principales, lo que permite a los usuarios fusionarlos en el mismo proyecto.

• **La llegada de Corel CONNECT facilitará a los usuarios la navegación y localización de sus contenidos digitales.**

Valoración	8,6
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Suite multimedia para ilustración, vectorización, diseño, gráficos web, animaciones, y edición de fotos y mapas de bits

CONTACTO
Corel / www.corel.com

LO MEJOR El nuevo soporte multinúcleo permite mejorar el rendimiento de las aplicaciones aprovechando la potencia de los procesadores basados en estas arquitecturas

LO PEOR Es una pena que Corel Painter, la herramienta de dibujo artístico que le compró hace unos años a Metacreations, aún no se haya integrado en la suite

PRECIO 694,84 €

La segunda aplicación por importancia dentro de la *suite* y especializada en la edición de bitmaps, **PHOTO-PAINT**, también ha experimentado **cambios interesantes**. Es el caso del **manejo de los Objetos** de un diseño, las Capas en otras aplicaciones de similares características. Ahora es posible organizar los Objetos que componen un diseño de una forma más dinámica y accesible a través de una ventana acoplable a la interfaz, una importante carencia en anteriores ediciones, ya que los Objetos no se podían organizar por grupos anidados o bloquear para evitar errores de manipulación.

Finalmente, se han incluido **nuevos efectos fotográficos** para mejorar y personalizar las imágenes. Es el caso del **Factor de brillo** (para equilibrar la saturación de color), la **Escala de grises** o el **Filtro fotográfico** (para simular las variedades de lente existentes en las cámaras). ■

Avanzado sistema OCR con interesantes funciones integradas en un solo clic

ABBYY FineReader 10





Valoración	9,1
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
OCR que soporta DOC, DOCX, PDF, RTF, TXT, XLS, XSLX, HTML y CSV. Realiza análisis ADRT de documentos multipáginas, exportación de eBooks a HTML. Reconocimiento de imágenes

CONTACTO
Fabricante: Abby / www.abbyy.com
Distribuidor: Avanquest
www.avanquest.com/España

+ LO MEJOR Simplicidad en su uso e integración de las funciones más utilizadas en un solo clic, fundamentalmente la opción de digitalizar desde el escáner y pasar a Word directamente

– LO PEOR Aún no ha alcanzado la perfección en la exploración de documentos mixtos

PRECIO 139 €



Fernando Reinlein

La última versión del software deOCR, o herramienta de reconocimiento óptico de caracteres, de Abbyy casi se podría considerar como **una completa herramienta ofimática** debido a la cantidad de posibilidades y prestaciones que encierra. Por ejemplo, es capaz de generar un PDF desde casi cualquier formato de origen. Su sencilla **interfaz** resulta muy accesible para el usuario, pues se distribuye **en tres áreas**: una superior, donde se ubica el menú principal, y otras dos para representar las páginas escaneadas (panel izquierdo) y el resultado de la exploración (panel derecho).

Entre las mejoras que presenta respecto a versiones anteriores, hay que destacar la **integración de funciones de forma directa**, es decir, podemos realizar acciones concretas y completas con un solo clic de ratón a través del menú que se nos ofrece en el margen izquierdo. Tanto es así que es factible convertir un documento PDF directamente a Excel o escanear una carta escrita en papel y obtener un fichero de Word. Pero, sin duda, las dos mejores opciones de acción directa incluidas son la de **digitalizar desde el escáner un documento logrando directamente un archivo HTML** y la de **explorar un PDF para convertirlo a Microsoft Word** conservando las fuentes y el diseño de la maquetación. A estas capacidades se accedía en versiones anteriores a través de un largo y laborioso proceso que ahora ha sido simplificado al máximo.

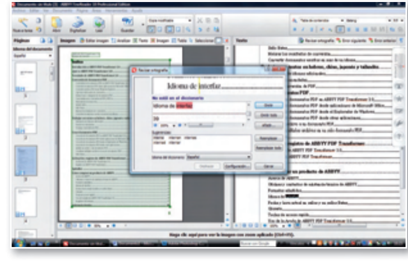
Otra novedad es el **reconocimiento de caracteres en las imágenes** capturadas desde **teléfonos móviles** y **cámaras digitales**, así como las opciones de corrección de las mismas (tanto de las tomadas con estos dispositivos como las procedentes de otras fuentes), que abarcan desde la reducción del ruido a la mejora de imágenes borrosas o la corrección de deformaciones.

Rendimiento sin errores

En nuestras pruebas, hemos procedido a explorar un **PDF de 48 páginas en color** con textos en distintas fuentes, imágenes y algunas tablas. En concreto, optamos por la opción **Archivo PDF a Word** y elegimos el idioma español. El **resultado** lo podemos calificar de **impecable**. Todas las palabras, sin excepción, que están en castellano las reconoce, así como las distintas áreas con distintos elementos de información, imágenes, tablas, etc.; y la maquetación original del documento se respeta, tanto en lo que se refiere a su estructura como a la fuente original.

Además, en las pruebas realizadas, comprobamos que aquellas palabras que no reconoce, los errores, los marca en el margen derecho y, gracias a los botones de la parte superior, **Revisar ortografía**, **Error siguiente** y **Error anterior**, podemos ir desplazándonos a través de ellos y proceder a corregirlos.

A la hora de exportar el resultado del reconocimiento a un fichero, nos da la opción de convertirlo en un PDF, DOC, una hoja de Excel (XLS) o un documento HTML. Igualmente, sirve de conversor entre estos formatos, con lo que, por ejemplo, de un HTML podríamos obtener un Word o un Excel. ■

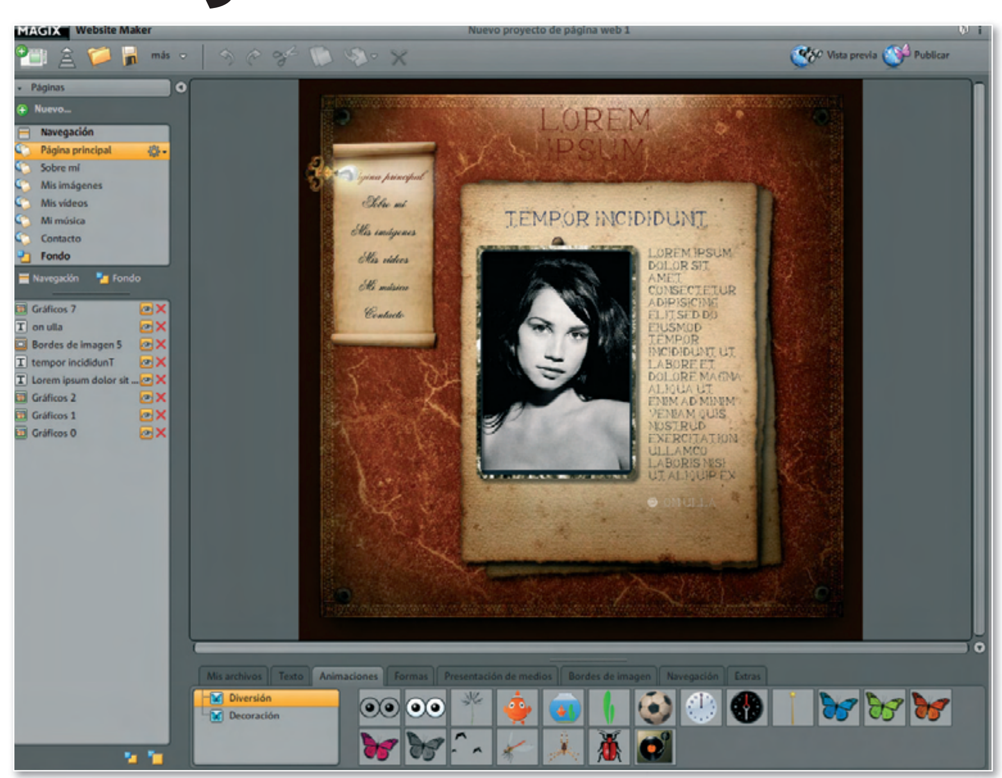


• **La revisión ortográfica del OCR nos permite desplazarnos por las palabras que no reconoce para proceder a su corrección.**

Diseñar, confeccionar y publicar tu propia página web nunca fue tan sencillo

Magix Website Maker 4





Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Herramienta para diseñar páginas web que incorpora una gran cantidad de objetos y animaciones flash que podemos aplicar a nuestros diseños. No funciona en modo local, sino que trabaja de manera remota en un servidor del fabricante

CONTACTO
Magix
www.magix.com/es
91 187 56 76

LO MEJOR La alta calidad y el elaborado diseño de todas las plantillas a las que tenemos acceso. Además, posteriormente pueden ser actualizadas incluso con elementos animados en flash

LO PEOR El precio estipulado por el fabricante para aumentar el espacio de almacenamiento inicial para nuestros proyectos es más elevado que el de la media del mercado actual

PRECIO 39,99 €





David Onieva García

Esta aplicación trabaja casi por completo de manera remota, por lo que lo primero que haremos tras instalarla será registrarla para poder activarla y comenzar a trabajar. Cuenta con un **escritorio de trabajo muy intuitivo** que nos permite crear nuestra nueva web mediante un **asistente**, accediendo directamente a una de las **plantillas** ya predefinidas por la aplicación o desde un **documento en blanco**. Os recomendamos que os decantéis por uno de los dos primeros métodos, ya que en ambos tendréis la posibilidad de utilizar alguna de las atractivas plantillas categorizadas por temas que dotarán a vuestra web de un diseño base muy atractivo. La diferencia existente entre ellos consiste en que, si seleccionamos trabajar con plantillas, podremos **personalizar** el número de **páginas activas** de las que dispondrá nuestro sitio web desde el principio. Sin embargo, el asistente por defecto crea un total de seis páginas separadas para la inclusión de vídeos, archivos de audio, fotografías, contactos personales, etc.

Excelentes plantillas

Los modelos predefinidos disponen de un diseño muy actual, aunque es evidente que el usuario ejerce una gran influencia en el resultado final gracias a sus posibilidades de personalización. Además de poder **redimensionar** todos **los elementos** que forman parte **de la plantilla inicial**, tenemos la posibilidad de incluir multitud de objetos adicionales, como textos personalizados con distintas fuentes, tamaño y color, animaciones *flash*, y, además, botones, bordes, logos prediseñados, etc. Si damos rienda suelta a nuestra vena artística **obtendremos** en poco tiempo unos **resultados asombrosos**, incluso aunque no tengamos experiencia alguna en diseño web. Debido a que todo el proceso lo llevamos a cabo de manera remota, contamos con una opción que nos ofrece la posibilidad de **subir todo tipo de contenidos** almacenados en nuestro disco duro, como vídeos, ficheros digitales de audio o imágenes, que posteriormente podremos acoplar en nuestra nueva página. Y solo con unos pocos clics de ratón.
Una vez que hayamos finalizado el proyecto, directamente y haciendo clic en **un solo botón**, lo publicaremos en la Web, bien en un domino propio, bien en uno que nos proporciona de manera gratuita Magix. Un producto muy interesante. ■

Y si quieres más espacio…

Magix pone a disposición de los usuarios de esta herramienta un espacio de almacenamiento en sus servidores de **500 Mbytes**. En este repositorio podemos almacenar todos nuestros proyectos, ficheros y demás objetos. Sin embargo, aquellos que necesiten más capacidad pueden incrementarla hasta alcanzar **5 Gbytes** pagando **1,99 euros** mensuales, o bien obtener un total de **10 Gbytes** afrontando un desembolso mensual de **4,99 euros**.

RENUEVA TUS CAMISETAS CON ALGO DE CREATIVIDAD

DISEÑA UN VESTUARIO BASTANTE ORIGINAL

Se acerca el verano y toca empezar a sacar las camisetas de manga corta del armario. Si queremos dar otro aire a esa ropa de temporadas anteriores y convertirla en una prenda única, podemos hacerlo con CorelDRAW. Por Pablo Montañés

NIVEL: Intermedio

ANTES DE CREAR cualquier tipo de contenido, conviene preparar un pequeño boceto en el que se incluirán los elementos principales que lo compondrán. Muchos diseños populares han nacido de un simple bosquejo en una servilleta de papel, algo muy sencillo que permite conformar una idea de su conjunto, pero también de las distintas capas y bloques que van a configurarlo. Es muy probable que, posteriormente, el resultado final sea muy distinto, pero es la mejor forma de comenzar.

Para desarrollar este práctico, hemos pensado en un motivo veraniego, que más tarde imprimiremos con una impresora de inyección en papel Transfer, el cual podremos adherir a una camiseta. Todos los elementos que vayamos incorporando al diseño tendrán un toque fresco y colorido, como si ya estuviéramos disfrutando de esa fantástica barbacoa frente al mar.

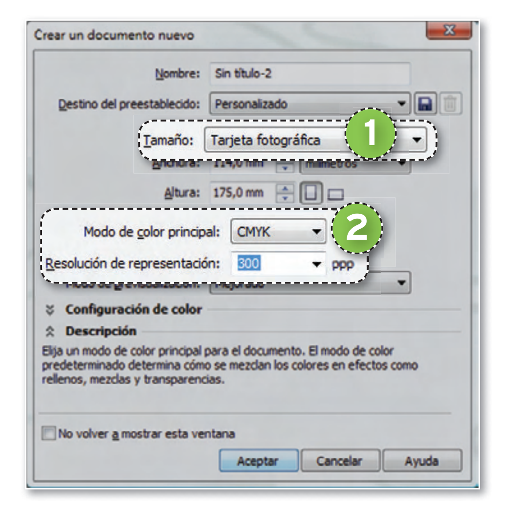
PASO 1 »PROPIEDADES DEL PROYECTO

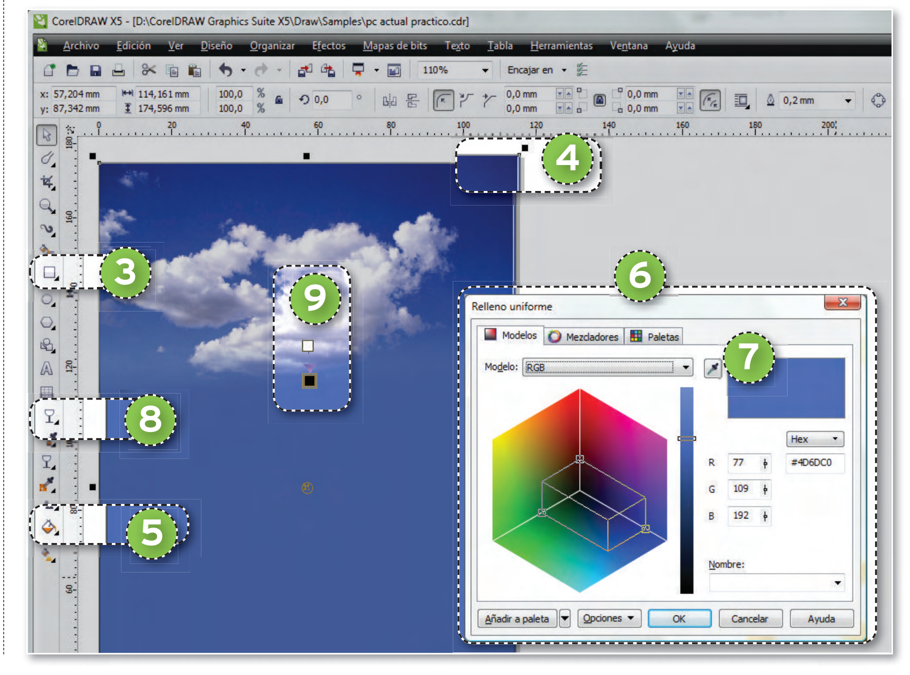
Una vez que tenemos el diseño en mente, debemos indicar el tipo de documento que vamos a generar, siendo especialmente cuidadosos con el apartado de dimensiones. Para nuestro ejemplo, recurriremos a la versión X5 de CorelDRAW, la herramienta de diseño que forma parte de la *suite* que analizamos en este mismo número. Ésta nos ofrece diversas plantillas predefinidas dentro de la opción **Tamaño** 1, muchas de ellas con las dimensiones internacionales, lo que facilitará una posible impresión en papel desde una imprenta. En nuestro caso, hemos seleccionado **Tarjeta fotográfica** para la posterior impresión en camiseta, con un modo de color **CMYK** y **300 píxeles por pulgada** 2, ideales para este fin. Más adelante, si queremos utilizarlo para la **Web** o **correo electrónico**, podremos convertirlo a modo de color **RGB y 72 ppp**.

PASO 2 »NUBES E IMAGEN DE FONDO

Empezamos creando un **rectángulo** 3 exactamente con las mismas dimensiones que el proyecto, de tal forma que cubra toda su superficie. Éste será el fondo de nuestro diseño. A continuación, a través de la aplicación **Corel CONNECT** o bien directamente desde el Explorador de Windows, seleccionamos una de las distintas imágenes de nubes disponibles en la **Biblioteca de elementos** que ofrece CorelDRAW X5. La arrastraremos al diseño y modificaremos sus dimensiones para adaptarla al ancho del proyecto, lo conseguiremos pinchando y arrastrando sobre una de las **esquinas** 4. Ahora tenemos que hacer coincidir el color azul de las nubes con el del fondo, por lo que, con este último elemento seleccionado, pincharemos en **Herramienta Relleno/Relleno uniforme** 5, apareciendo la ventana de **selección de color** 6. Con el **Cuentagotas** 7, pincharemos sobre el azul de las nubes.

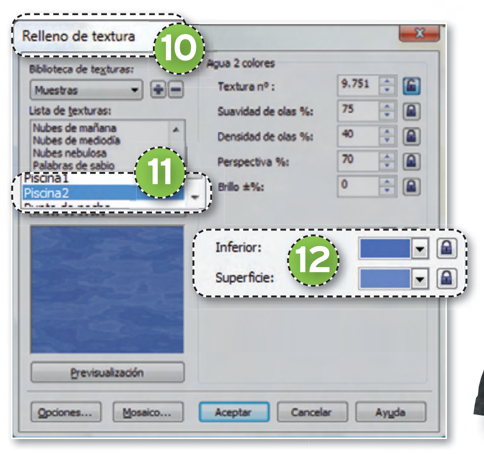
Para disimular el corte entre un elemento y otro, seleccionaremos la imagen de nubes. Pulsaremos sobre **Transparencia** 8. Pinchando y arrastrando de **arriba abajo** 9, conseguiremos un degradado hacia transparencia que permitirá fusionar estos dos primeros elementos.





PASO 3
»EL MAR

Crearemos un nuevo **rectángulo** (3), que situaremos en la parte inferior del diseño. En esta ocasión, utilizaremos la herramienta **Relleno/Relleno de textura** (10), que contiene algunas texturas especialmente atractivas para dar aspecto de agua al recuadro, como es el caso de **Piscina 2** (11). Aquí, debemos elegir colores parecidos a la misma



gama de azul (12) seleccionada en el paso anteriorpara mantener una cierta homogeneidad en las tonalidades.

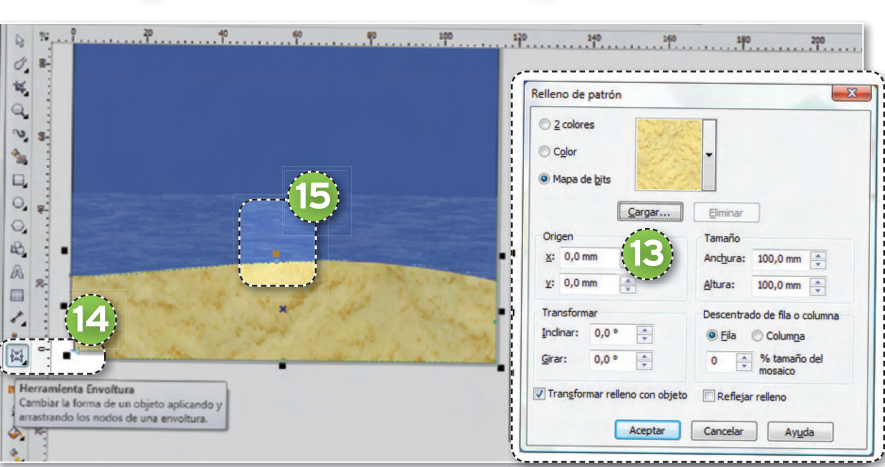
PASO 4
»¡TIERRA A LA VISTA!

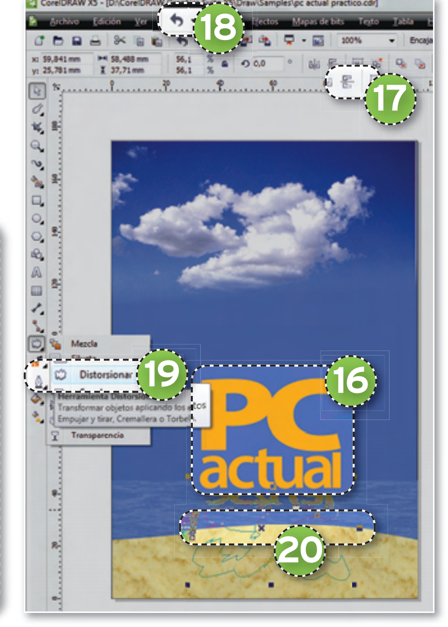
El proceso para la incorporación de la arena de playa es casi igual al del mar, creando un recuadro y añadiéndole en esta ocasión un **Relleno de Patrón** (13) (desde la herramienta de **Relleno**), tal y como se muestra en la imagen. Para darle un aspecto más irregular, como es el caso del montículo de arena que aparece en el diseño, hemos utilizado la herramienta **Envoltura** (14), que permite deformar cualquier objeto, incluidos los recuadros, simplemente pinchando y arrastrando cualquiera de los **nodos que lo componen** (15).

PASO 5
»REFLEXIÓN EN EL AGUA

Para integrar bien el logo de PC Actual en nuestro diseño, hemos decidido cambiar su color original por una **tonalidad anaranjada** (16). Insertarlo en el diseño no ha sido complicado, simplemente hemos tenido que asegurarnos de que estaba silueteado, es decir, sin fondo de otro color. Algo más complicado es el reflejo del logo en el agua. En primer lugar, tendremos que escoger el logo original y hacer un proceso de **Copiar y Pegar** (**Ctrl+C** y **Ctrl+V**). Seleccionado cualquiera de los dos elementos, pulsaremos en la opción **Reflejar verticalmente** (17), de modo que lo veamos más abajo. Lo moveremos ligeramente hacia la parte inferior para que los dos queden un poco separados.

Al igual que el proceso realizado con las nubes en el Paso 2, vamos a proceder a añadir una transparencia con degradado en el logo inferior. Para ello, con este elemento seleccionado, pulsaremos nuevamente en la herramienta de **Transparencia** (8). A continuación, pincharemos y arrastraremos el cursor de arriba hacia abajo para obtener el efecto. Pro- ▶

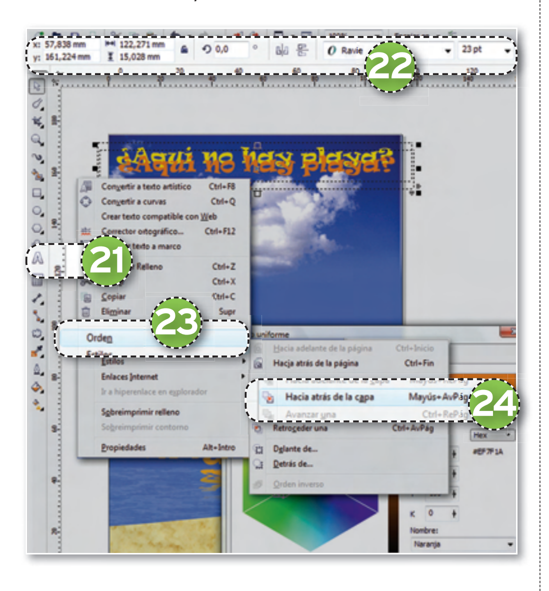




bablemente, no salga correctamente a la primera, pero siempre tendremos la posibilidad de **Deshacer** 18 esta acción y volver a intentarlo hasta conseguir lo que andamos buscando.
Para dotarlo de más realismo, seleccionaremos la herramienta **Distorsionar** 19, pinchando y arrastrando la **malla** 20 ligeramente. De lo contrario, el elemento puede quedar demasiado distorsionado para lo que andamos buscando. Así, el reflejo en el agua será casi perfecto.

PASO 6
»A ESCRIBIR

El siguiente paso será comenzar a añadir los textos. Como es lógico, utilizaremos para ello la herramienta de **Texto** 21, haciendo clic en cualquier lugar del diseño para introducir una frase. Como en cualquier otra herramienta, tendremos diversas **opciones disponibles** 22 en la parte superior, como es el caso del tipo de **letra, tamaño** y todo lo relacionado a su **formato**. Utilizaremos alguno de los colores que ya existen en el diseño para no saturarlo demasiado, ya sea a través del **Cuentagotas** o del propio **Color de relleno**.



Para dotarlo de un mayor contraste con el fondo azul, duplicaremos este elemento de texto y le asignaremos otro color a la nueva capa creada, de tal forma que nos servirá a modo de sombra. Tendremos que mover este elemento unos milímetros hacia abajo y a la derecha para que aparezca correctamente. Al ser el fondo azul, el diseño nos pedirá una tonalidad más oscura para el texto que está por detrás. En el caso de que haya quedado delante del texto inicial, siempre podemos hacer uso del **Orden** 23, disponible en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón derecho sobre el elemento. Una vez ahí, podremos moverlo **Hacia atrás de la capa** 24 para conseguir el efecto deseado.

Transferencia textil

Los únicos elementos que necesitamos para plasmar nuestros diseños personalizados en prendas de vestir, habitualmente camisetas, son unas hojas especiales en las que los imprimiremos. Se las denomina **Papel Transfer**, o **Transferencia Textil**, y normalmente solo es necesario aplicar calor con una plancha para que el dibujo quede adherido en la prenda. Compañías como **APLI** (**www.apli.es**) o **Data Becker** (**www.databecker.es**) disponen de un amplio catálogo de kits de transferencia textil, incluso con un software de impresión específico para facilitar este proceso. Estos paquetes están disponibles a partir de unos **10 euros**, por lo que se trata de una opción realmente económica.



PASO 7
»MÁS ELEMENTOS PARA EL TEXTO

Realizando los mismos procesos de creación de texto del paso anterior, podremos ir añadiendo más elementos de este tipo al diseño. Aquí ya entra en juego nuestra imaginación para añadir el mensaje correcto. La edición de textos en CorelDRAW X5 es muy potente, por lo que no estará de más hacer uso de las distintas herramientas, opciones y modificadores 25, que se les puede aplicar de la misma forma que a cualquier otro elemento de diseño.



Aunque es cuestión de gustos y dependerá del tipo de diseño que se esté realizando, tampoco conviene sobrecargar demasiado. En nuestro ejemplo, nos hemos decantado por un texto simple en color blanco. Por último, será interesante tener en cuenta la gran colección de fuentes que ofrece la *suite* como parte de su librería de elementos de diseño, las cuales podremos manejar e instalar en el sistema a través de la herramienta **Bitstream Font Navigator**.

PASO 8
»ÚLTIMOS DETALLES

Aprovechando todos los recursos gráficos que ofrece CorelDRAW X5, como es el caso de fotografías, cliparts, etc., tenemos la oportunidad de finalizar nuestro diseño con algunos elementos adicionales relacionados con el contenido que deseamos mostrar. En primer lugar, hemos seleccionado un sol, obtenido de la colección de *clipart*. Estos elementos se encuentran en formato de gráficos vectoriales, por lo que podremos modificar sus dimensiones sin perder nada de calidad.



También hemos utilizado una herramienta muy potente denominada **Medios artísticos** 26, que, entre otras funciones, incorpora el **Pincel** y el **Diseminador** 27. Precisamente, este último proporciona al usuario una gran variedad de categorías 28, entre las cuales se encuentran los **elementos con motivo «playero»** 29, como la barbacoa, brocheta, hamburguesa... Tanto el **Pincel** como el **Diseminador** se utilizan pinchando y arrastrando el cursor sobre la **zona en la que deseemos situar estos motivos** 30. ■

HAZ COPIAS DE SEGURIDAD DE TUS DATOS PROGRAMADAS

NO PIERDAS TU INFORMACIÓN

Establece una estrategia de backup que se adapte a tus necesidades y permanece siempre protegido ante desastres e imprevistos.

Por Ángel Puntero Méndez



«ES MÁS QUE UN ORDENADOR, es tu vida» Así reza de forma contundente el eslogan del servicio de *backup on-line*, **Mozy** (**http://mozy.com**), señalando un hecho que no dista mucho de la realidad y es que, en el interior de nuestra máquina, se almacenan gran cantidad de datos importantes, cuya pérdida nos puede ocasionar graves trastornos. Vamos a ahondar en las **distintas formas de respaldar la información de nuestros discos duros**. Con ello, podremos planificar un sistema de *backup* adaptado a nuestros requerimientos, sabiendo elegir el programa más adecuado para realizar esta tarea, ya que no todas las herramientas han sido creadas con el mismo fin.

PASO 1 »CREA UNA MAQUETA DE TU INSTALACIÓN

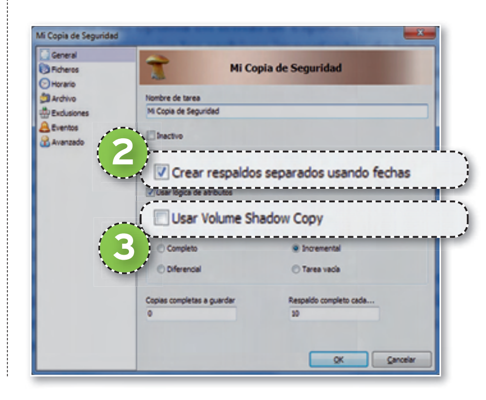
El proceso de reinstalación de un equipo suele resultar bastante tedioso: sistema operativo, *drivers*, configuración, programas imprescindibles... Si eres de los que



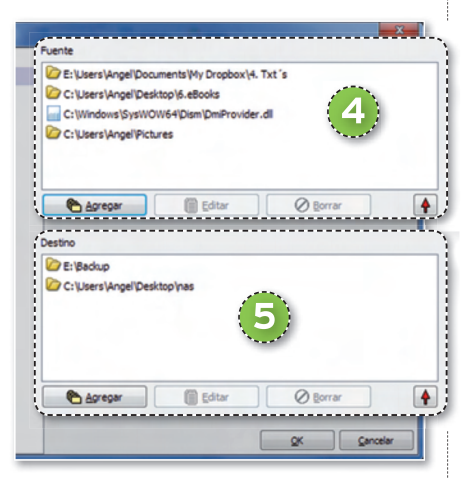
suele realizar esta tarea cada ciertos meses para recuperar el máximo rendimiento de tu hardware, te interesa crear una imagen, tras cada última instalación, con esos programas indispensables que siempre vuelves a cargar después de realizar un formateo. Así, incluiremos toda la información necesaria para volver a restaurar el sistema a su estado óptimo en un futuro, pudiendo repetir la operación tantas veces como deseemos.
Para este fin, utilizaremos **EASEUS Todo Backup** (**www.todo-backup.com/products/home**), un programa especializado en particiones de sistema cuyo manejo resulta realmente intuitivo. En su pantalla principal, nos encontraremos con las opciones **Backup** y **Restore** (1), solo debemos pulsar en la primera y seleccionar la partición de sistema que deseamos respaldar para comenzar. Es imprescindible guardar el archivo que crearemos en una partición diferente y muy recomendable hacerlo en un disco externo. A partir de ahora, cuando deseemos tener el equipo como recién instalado, solo tendremos que abrir el programa, pulsar **Restore**, seleccionar nuestro fichero **PDB** y, voilá, un Windows perfectamente limpio en escasos minutos.

PASO 2 »MANTÉN A SALVO TUS ARCHIVOS

Realizar una «copia en bruto» de todo nuestro sistema no siempre es la solución más idónea en un equipo rodado, ni, desde luego, la más optima en temas de espacio. En este caso, vamos a utilizar **Cobian Backup** (**www.educ.umu.se/~cobian/cobianbackup.htm**), que



nos permite diferenciar los archivos importantes de los que no lo son.
Comenzaremos creando una tarea accediendo al menú **Tarea/Tarea nueva**, desde donde se lanzará un asistente. Es interesante marcar la opción **Crear respaldos separados usando fechas** 2, lo que nos ofrece un mayor control, y elegir el mejor tipo de respaldo para nuestros datos (ver cuadro adjunto).
Merece especial mención la opción **Usar Volume Shadow Copy** 3 que recurre al servicio VSS de Windows para permitir copiar archivos que se encuentren en uso exclusivo por otras aplicaciones. Se trata de una funcionalidad muy útil si sabemos que puede producirse el caso, aunque no resulta recomendable marcarla a la ligera, ya que ralentizará relativamente el proceso.



A continuación, en la columna izquierda, accederemos al menú **Ficheros**, donde podremos agregar tantas **carpetas o archivos como deseemos respaldar** 4 y tantos **destinos** 5 como sean necesarios, pudiendo crear de una sola pasada múltiples localizaciones para nuestras copias.

PASO 3
»PROGRAMACIÓN DE TAREAS

En el menú **Horario**, podremos definir la periodicidad con la que se ejecutarán las tareas de forma automática, ya sea **diaria, semanal, mensual, anual...** 6 y especificar con detalle los **días de la semana y la hora exacta** 7 para asegurarnos de que no interferirá con nuestra actividad habitual. La frecuencia con la que deberíamos realizar el respado depende del tipo de copia de seguridad y de la velocidad a la que generamos nueva información. Es descabellado realizar una copia completa cada día, al igual que no podemos esperar a hacer una copia mensual si generamos gran cantidad de archivos diarios. Una buena recomendación



es **combinar múltiples tareas y tipos de copia**, por ejemplo, podemos programar una tarea que se ejecute mensualmente y realice una copia de seguridad completa de nuestra información y otra tarea diaria realizando una diferencial.

PASO 4
»CIFRA TUS DATOS

Al asegurarnos de la persistencia de nuestros archivos, es posible que estemos perpetuando también ficheros con información de carácter personal o privada. Imaginad la situación de que alguien se haga con todos nuestros datos al conseguir nuestra copia de seguridad es un asunto bastante desagradable. Para evitarlo, podemos encriptar la información. En la parte inferior del menú **Archivo**, elegiremos un **tipo de cifrado y una frase clave o llave pública** 8, dependiendo del sistema. Acertadamente Cobian nos mostrará en un recuadro la fortaleza de nuestra *password*.
En esta ventana, también podemos encontrar las opciones de compresión. en este sentido, no debemos rompernos la



cabeza, ya que deberíamos comprimir invariablemente todos nuestros *backups*, siendo recomendable el formato ZIP por ser el más ampliamente extendido.

Tipos de backup

Vamos a repasar los distintos tipos de respaldo que tenemos a nuestra disposición para realizar siempre la elección que mejor se ajuste a nuestras necesidades.

Completo: todos los archivos serán salvados cada vez que se realice la tarea, éste es el tipo de copia que casi podríamos hacer nosotros a mano copiando y pegando archivos. Su principal inconveniente es el del **elevado consumo de espacio en disco**, aunque solo necesitaremos la última copia para ejecutar una restauración.

Incremental: la primera vez ser realizará un *backup* completo de los archivos exactamente igual al anterior método, sin embargo, en sucesivas ocasiones, **solo se respaldarán los archivos que hayan sido modificados** tras el último *backup* completo. Su ventaja es que seguiremos pudiendo restaurar todos los archivos, ahorrando espacio en disco. La última copia de seguridad completa junto con la última copia incremental es suficiente para restaurar el sistema a esa fecha.

Diferencial: al igual que el incremental, comenzará realizando un *backup* completo, pero, a diferencia de aquel, solo guardará los archivos que hayan sido modificados desde la última copia de seguridad, aunque ésta no haya sido completa. Su ventaja es que obtendremos el **máximo ahorro de espacio** en disco, pero, como contrapartida, necesitaremos todas las copias realizadas para completar una restauración correcta.

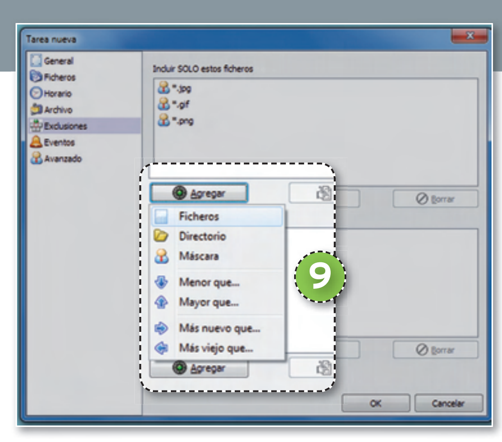
Como normal general utilizaremos la copia completa para pequeñas cantidades de datos, menores a 5 Gbytes, incremental para tamaño medios, menores a 50 Gbytes y, a partir de esta cantidad o para sistemas en los que los archivos cambien muy a menudo, lo más recomendable es utilizar la copia diferencial, ya que de otra manera necesitaríamos ingentes cantidades de memoria para su almacenamiento.

PASO 5
»ESTABLECE UNA COPIA SELECTIVA

Si tan solo deseamos copiar cierto tipo de archivos, como pueden ser nuestras fotos o solamente documentos, podremos configurarlo desde el menú **Exclusiones** sin tener que recorrerlos uno por uno. ▶

En la sección **Incluir SOLO estos ficheros**, pulsaremos el botón **Agregar** y, en el menú que se desplegará, acudiremos a la opción **Máscara** 9. Aquí podremos introducir una expresión de filtrado en la que el símbolo * actuará como un comodín. Añadiendo ***.GIF**, ***.JPG**, ***.TIFF**, nos aseguremos de copiar solo los archivos con este tipo de extensión.

En el apartado **Excluir estos ficheros**, pondremos en práctica el planteamiento contrario y eliminaremos los archivos que no cumplen nuestros requisitos. Por ejemplo, pulsando el botón **Agregar** y **Más nuevo que...**, podremos filtrar solamente los archivos creados durante la última semana. ■



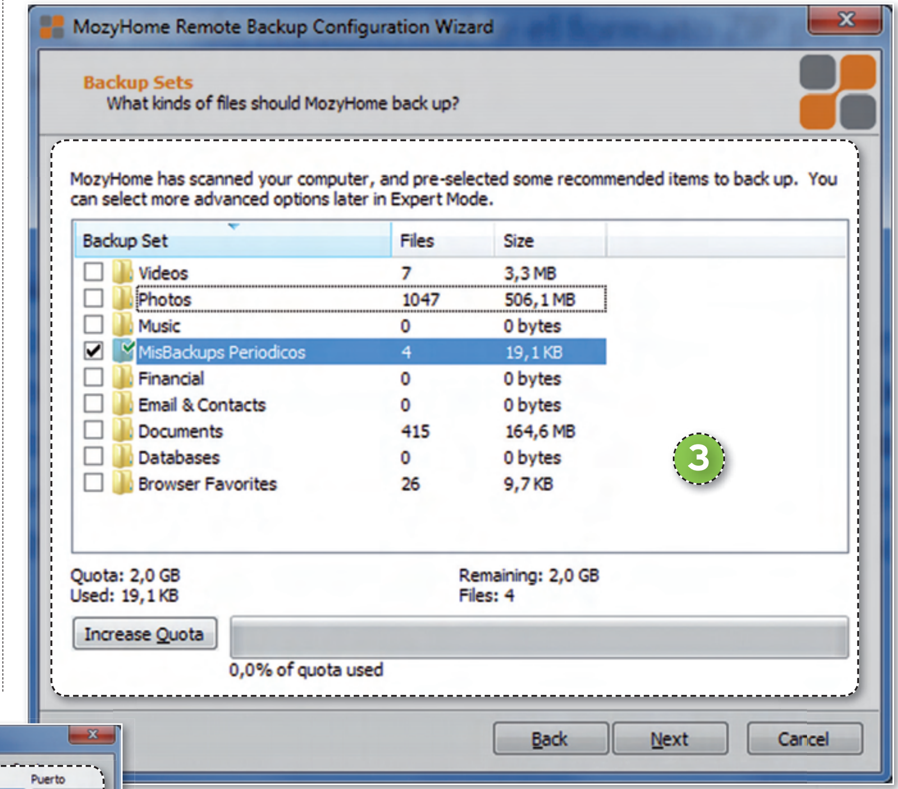
» PON A BUEN RECAUDO EL BACKUP REALIZADO

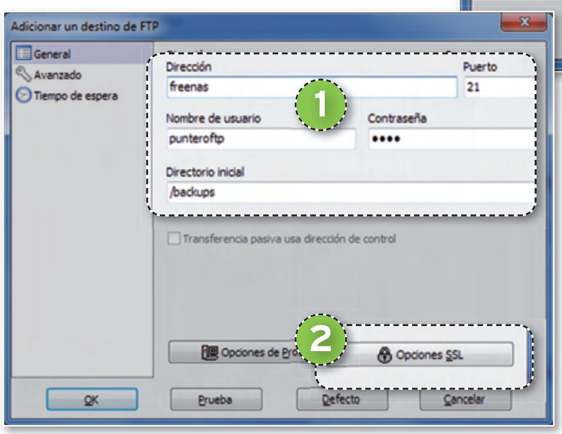
ALMACENAR NUESTRA COPIA de seguridad en el mismo disco que nuestro sistema operativo no es nada recomendable, ya que cualquier error mecánico o de corrupción de datos en el mismo nos haría perder la información irremediablemente. Sin embargo, almacenar esta copia en un disco externo que se encuentra en la misma ubicación, aun siendo más seguro, tampoco es infalible, ya que no nos encontraremos protegidos ante un desastre de mayor magnitud, como un incendio. Este método de copia es más costoso y la probabilidad de necesitarlo es menor, sin embargo, estas desgracias ocurren y debemos preguntarnos: ¿Cuánto valen en realidad nuestros datos?

PASO 1
»SUBE TU COPIA A UN SERVIDOR FTP

Para poner en práctica este sistema, debemos tener previamente acceso con permisos de escritura a un servidor FTP. Al programar una tarea en Cobian Backup, debemos detenernos en el paso **Ficheros**, y más concretamente en la sección **Destino**. En ella, pulsaremos el botón **Agregar** y elegiremos la opción **FTP**. En la ventana de configuración, seremos cuestionados por la **dirección del servidor, el puerto y nuestras credenciales** 1.

Si la transferencia se va a realizar a través de Internet, una buena práctica sería utilizar un protocolo seguro, siempre que el servidor destino lo soporte. Para ello, introduciremos su configuración en el menú **Opciones SSL** 2. De no ser así, lo más recomendable es crear una copia encriptada tal y como aprendimos en el Paso 4 del apartado anterior.



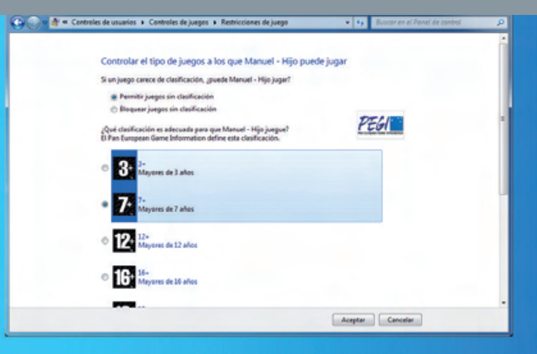


PASO 2
»ASEGURA TU BACKUP EN LA NUBE

Otra opción de almacenamiento *off-site* es la del tan traído en los últimos tiempos almacenamiento en la Nube. El problema es que se trata de servicios que no resultan gratuitos. No obstante, podemos hacer uso de Mozy, que nos proporcionará su cliente **Mozy Online Backup** y **2 Gigas** de almacenamiento de forma totalmente libre de coste. Esta cantidad puede ser suficiente para almacenar nuestros documentos más importantes y, si en algún momento necesitamos más espacio, siempre podemos pasarnos al plan **Mozy Unlimited**, que por **4,95 dólares** mensuales nos permite almacenamiento **ilimitado**.

El cliente actúa de forma residente. Recién instalado, deberemos seleccionar las **ubicaciones que deseamos respaldar** 3 y establecer las opciones de seguridad, en las que resulta imprescindible elegir un tipo de encriptación. A partir de este momento, todo cambio que ocurra dentro de las carpetas seleccionadas se sincronizará con los servidores de almacenamiento de forma totalmente transparente para el usuario.

Una buena práctica es agrupar en una carpeta todos nuestros respaldos realizados con Cobian, pues resulta mucho más potente y flexible, para más tarde subirlos a la Nube con Mozy. De esta manera, nos aseguraremos contar con nuestros ficheros de seguridad pase lo que pase. ■


GESTIONA A MEDIDA DISTINTOS USUARIOS

VARIAS CUENTAS EN UN SOLO PC

Un mismo ordenador utilizado por varios usuarios no tiene por qué ser un caos. Veamos cómo generar y configurar en Windows 7 las cuentas de usuario que necesitamos, contemplando la creación de algunas restringidas para los más pequeños de la casa. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Básico

LA MANERA MÁS ÓPTIMA y adecuada para que varios usuarios utilicen un mismo equipo es que cada uno de ellos disponga de su propia cuenta de usuario. Trabajar con una única puede acarrear diversos problemas, entre ellos el desorden y la desorganización. Con Windows Vista, y ahora con Windows 7, no es necesario recurrir a herramientas de terceros para controlar el uso que hacen del equipo los «peques» de la casa, pues el propio sistema operativo nos ofrece todas las herramientas necesarias para ello.

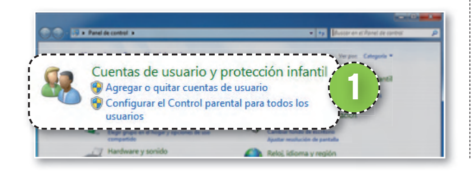
A lo largo de este práctico, diferenciaremos dos partes. En la primera, **crearemos varias cuentas de usuario en un equipo**, mientras que, en la segunda, **configuraremos una cuenta de usuario estándar** que vaya a ser **utilizada por un niño**, de tal forma que podremos controlar por completo el uso que éste pueda hacer del equipo. Además, en nuestro caso, utilizaremos el sistema operativo Windows 7, no obstante, el proceso es prácticamente idéntico en Windows Vista.

» CREACIÓN DE LAS CUENTAS DE USUARIO

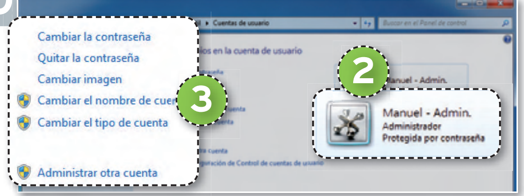
PASO 1 »ADMINISTRACIÓN Y CUENTAS

Para llegar hasta la pantalla de **Administración de Cuentas de Usuario**, seguiremos la ruta **Inicio/Panel de control/Cuentas de usuario y protección infantil** 1. A continuación, en la pantalla de **Cuentas de Usuario**, aparece la **cuenta con la que hemos abierto la sesión** 2 y que es del tipo **Administrador**. Ésta es la que Windows 7 crea por defecto durante su instalación.

Para ella, tenemos una serie de **opciones disponibles** 3. Para empezar, tenemos **Cambiar la contraseña**, que nos permite modificar la clave actual de la cuenta introduciendo nuestra contraseña y verificando nuestra identidad en uso y la nueva; y **Quitar la contraseña**, para prescindir de *password* alguna. Ambas opciones solo aparecerán en caso de que la cuenta de **Administrador** disponga de contraseña; de lo contrario, se nos dará la opción de crear una. Nuestra recomendación es que siempre se proteja la cuenta de **Administrador** mediante clave.



Cambiar imagen es otra de las posibilidades, y nos brinda la oportunidad de cambiar la imagen actual de nuestra cuenta por cualquier otra disponible en nuestro equipo o bien por una de las imágenes que Windows 7 presenta por defecto. También es posible **Cambiar el nombre de cuenta** y **Cambiar el tipo de cuenta** entre **Estándar** y **Administrador**. Solo podemos pasar de cuenta **Estándar** a cuenta de **Administrador**, no se permite el cambio inverso. Por otra parte, es muy importante reservar la de tipo **Administrador** únicamente para la instalación de software y trabajar de manera habitual con la **Estándar**. Esta medida nos permite disminuir de manera abrumadora el riesgo por infección de virus. Finalmente **Administrar otra cuenta** es la última opción y la vamos a ver con detalle en el paso siguiente.



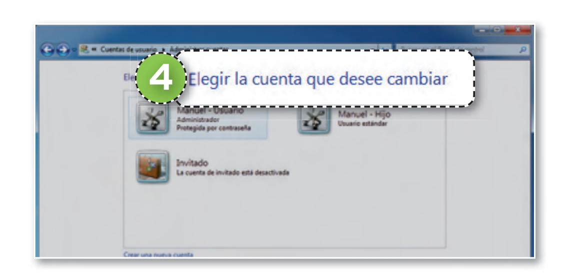
Tenemos que matizar que, para acceder a las tres últimas opciones, hay que ser usuario **Administrador**.

PASO 2 »GESTIÓN DE OTRA CUENTA

Al hacer clic en **Administrar otra cuenta**, nos encontramos con una ventana desde la que tenemos la posibilidad de crear una

nueva. Entonces, se nos pedirá que especifiquemos un nombre, así como el tipo de cuenta (**Estándar** o **Administrador**). En nuestro ejemplo, vamos a decantarnos por una estándar con el nombre **Manuel – Hijo**. Hacemos clic en **Crear cuenta**. Enseguida, aparecerá la nueva cuenta en **Elegir la cuenta que desee cambiar** 4.

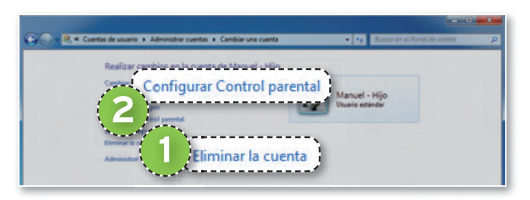
Hemos de considerar que, a pesar de tener sesión abierta con **Manuel – Admin**, podemos modificar las configuraciones de otras cuentas. De hecho, ciertas opciones sobre una cuenta estándar solo las puede configurar un administrador del equipo (como la activación o desactivación del control parental). ■



» LOS NIÑOS, PERFECTAMENTE BAJO CONTROL

PASO 1
»ACTIVA EL CONTROL PARENTAL

Situados en la pantalla **Administrar otra cuenta**, hacemos clic en la cuenta creada para nuestro hijo (que habíamos denominado **Manuel – Hijo**) y procedemos a habilitar el control parental. Para conseguirlo, veremos que aparecen las mismas opciones que en el Paso 1 del apartado de Creación de cuentas de usuario, solo que ahora también tendremos accesibles las posibilidades de **eliminar la cuenta** 1 y **configurar el control parental** 2. Hacemos clic en **Configurar Control parental**.



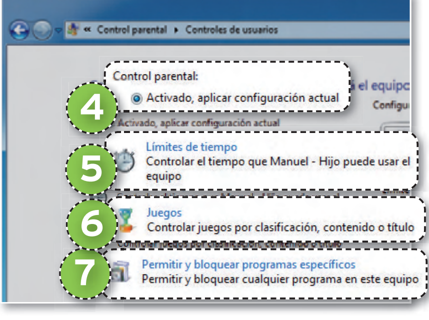
PASO 2
»ELIGE EL USUARIO

Surgirá una pantalla en la que seleccionaremos el usuario al que queremos aplicar el control parental, en nuestro ejemplo, **Manuel – Hijo** 3. Hay que recordar que dicho usuario debe ser de tipo **Estándar** y que tenemos que estar llevando a cabo esta operación desde un usuario **Administrador**.



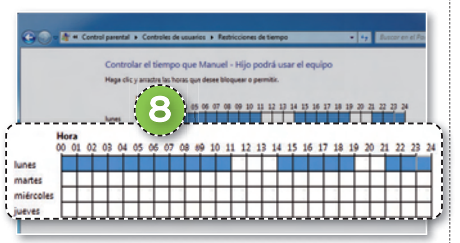
PASO 3
»CONFIGURACIÓN

En la nueva pantalla a la que llegamos, haremos clic en **Activado, aplicar configuración actual** 4 para poner en marcha el control parental, pues, por defecto, aparecerá **Desactivado**. Aquí, descubrimos tres posibles opciones: **Límites de tiempo** 5, **Juegos** 6 y **Permitir y bloquear programas específicos** 7. Veamos en los siguientes pasos cómo configurar cada una de ellas.



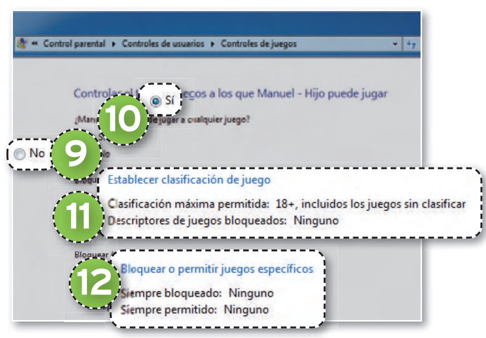
PASO 4
»LÍMITE DE TIEMPO

Al hacer clic en esta opción, llegaremos a una nueva ventana. En ella, haremos clic en los cuadraditos (cada uno se corresponde con una determinada hora) en los que queremos bloquear la utilización del equipo. Podemos pulsar en un recuadro y arrastrar para seleccionar varios cuadraditos contiguos. Si uno está en blanco, quiere decir que el equipo puede utilizarse en la hora correspondiente, mientras que azul indica que su uso estará bloqueado. En nuestro ejemplo hemos decidido que es posible **utilizar el ordenador los lunes de 11 a 14 y de 19 a 21 horas, mientras que, el resto de días, a todas horas** 8. En cualquier caso, lo configuramos a nuestro gusto.



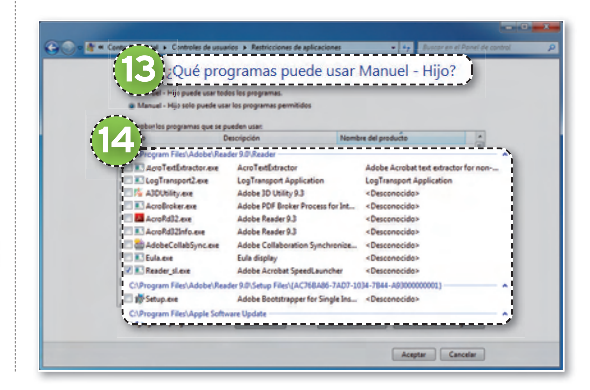
PASO 5
»JUEGOS

Si hacemos clic en la opción **Juegos** 6 del Paso 3, aparecerá una ventana en la que podemos definir si el pequeño puede jugar a todos los juegos. En caso de elegir **No** 9, el niño no podrá jugar a ninguno. Si queremos que tenga permiso para todos, elegiremos **Sí** 10. Como últimas variables, si deseamos que el «peque» pueda jugar a ciertos juegos, pero no a otros, elegiremos **Sí** y, además, **personalizaremos la clasificación de los juegos permitidos** 11; al mismo tiempo, tendremos la posibilidad de **bloquear o permitir juegos específicos** 12 instalados en el equipo.



PASO 6
»PERMITE Y BLOQUEA PROGRAMAS

Por último, nos encontramos con la función de **Permitir o bloquear programas específicos** del equipo para determinar qué aplicaciones instaladas va a poder ejecutar el menor. Lo primero que nos pregunta al hacer clic en esta opción es si deseamos que pueda tener **acceso o no a todos los programas** 13. En caso de indicar que el usuario solo puede utilizar ciertos programas, nos aparecerá la lista de los instalados para que vayamos **marcando aquellos que sí puede usar el niño** 14 y dejaremos desmarcados los que no. Por último, pincharemos en **Aceptar** para que se guarden los cambios efectuados. ■





BUENA CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO EFICAZ

OPTIMIZA LA BATERÍA DE TU PORTÁTIL

NIVEL: Básico

Cuando se trabaja con equipos portátiles, cuidar la batería, tanto físicamente como con una buena gestión a través del sistema operativo, es fundamental para conseguir una mayor duración de la misma. Con unos sencillos consejos y unos simples pasos, lo tenemos hecho. Por Eduardo Sánchez Rojo

» CUIDADOS FÍSICOS DEL HARDWARE

TRUCO 1
»PREPARA LA BATERÍA

Una vez que tengamos el nuevo portátil en nuestras manos, lo primero que tenemos que hacer es sacarlo de la caja y **realizar una carga completa** de batería hasta que



quede cargada al cien por cien. Durante los primeros días, es conveniente llevar a cabo la carga/descarga al menos durante unos diez ciclos completos. De esta manera, haremos «el rodaje» de la batería y la dejaremos lista para empezar a trabajar con ella a pleno rendimiento.

TRUCO 2
»CONSERVARLA AL DÍA

El buen estado de una batería es fundamental para conseguir una mayor autonomía del portátil. En la actualidad, aunque las baterías son de Litio, lo que les confie-



re una mayor durabilidad y evita en buena parte el «efecto memoria», también requieren de un mantenimiento mínimo. Para empezar, **es necesario ejercitarla**, por lo que, si estamos trabajando todo el día con el equipo conectado a la corriente eléctrica, es bueno realizar un par de descargas o tres a la semana de forma completa. Es más, si lo hiciéramos a diario, sería perfecto.

Igualmente, debemos **evitar extraer la batería y guardarla en el cajón** durante largos periodos de tiempo, pues los elementos internos terminarán por perder su eficacia por falta de uso.

TRUCO 3
»¿CUÁNDO CAMBIAR LA BATERÍA?

La vida de una batería se mide en ciclos completos de carga y descarga, aunque no existe una relación directa entre su número y la capacidad para almacenar la energía para la que fue diseñada. Si nos basamos en nuestra experiencia, podemos encontrarnos con baterías con algunos cientos de ciclos de carga/descarga a sus espaldas que siguen funcionando decentemente bien y otras, relativamente nuevas y con unos pocos ciclos, cuyo funcionamiento es pésimo porque se ha hecho un mal uso de la misma.

En todo caso, cuando veamos que la autonomía del portátil (a igualdad de condiciones) se reduce de forma considerable respecto a cuando era nuevo, quizá nos interese sustituir la batería. Se trata de una pieza cara, que **cuesta entre 100 y 300 euros**, según modelo, por lo que hemos de valorar si merece o no la pena; puede que en portátiles más antiguos ni siquiera sea rentable.

Para localizar el modelo que necesitamos, podemos recurrir al fabricante, aunque sus precios serán generalmente más caros, o visitar alguna de las tiendas *on-line* que se dedican casi en exclusiva a esta clase de repuestos. Entre ellas, a nosotros nos gusta por su seriedad y porque está en castellano **Portátil Bat** (**www.bateriasportatil.es**) 1, que cuenta con un catálogo realmente extenso y con unos precios más que razonables.



TRUCO 4
»EL ALIMENTADOR TAMBIÉN EXISTE

El alimentador de corriente o cargador es el gran olvidado del mundo de los portátiles y, sin embargo, es fundamental tratarlo bien (su mantenimiento es mínimo) en el uso diario si no queremos que se acabe deteriorando.

Lo más importante es **enrollar cuidadosamente los cables** para guardarlo, sobre todo el que va hasta el portátil, que suele ser más fino. Si los doblamos con una mala postura, la parte más débil del cable, la que sale del propio **alimentador** 2, terminará deteriorándose y estropeándose. Incluso puede que termine rompiéndose el recubrimiento plástico exterior y podamos ver el cableado metálico interior. Para evitarlo, **nunca tiraremos de los cables a la hora de desconectarlo**, sino del conector. Además, **enrollaremos** cada una de **las partes** de cable **por separado y en forma circular** (nunca alrededor del propio alimentador, aunque resulte más cómodo, pues el cable terminará deteriorándose a la salida del alimentador).

Hay que tener en cuenta que, si el alimentador falla o se deteriora y tenemos que cambiarlo, no es un repuesto barato. Uno **original** del fabricante nos costará alrededor de **120 euros**, mientras que uno **genérico** más voluminoso y, en ocasiones, menos eficaz, rondará los **60-70 euros**. ■



» CONTROL DE LA ENERGÍA DESDE WINDOWS 7

TRUCO 1
»PERFILES DE ENERGÍA

En Windows Vista y 7, la gestión de la energía del portátil se realiza mediante los llamados perfiles o planes de energía. Si pinchamos sobre el **icono de la batería** 1 que encontramos en el barra de tareas, junto al reloj, aparecerá un cuadro de información que, además de indicarnos el porcentaje de carga de la batería y su estado, nos mostrará el **plan de energía** 2 en curso y nos permitirá cambiarlo.

Por defecto, Windows incluye tres modos: **Equilibrado**, **Economizador** y **Alto rendimiento**, aunque muchos fabricantes personalizan los planes con nombres propios o ajustes específicos para su modelo. En todo caso, lo que hacen estos planes es unificar una serie de ajustes y criterios de uso del hardware del portátil (tiempo de apagado de pantalla y discos, periodo hasta la suspensión, consumo de CPU o gráfica, etc.) para lograr diferentes objetivos. Estos son básicamente la máxima potencia de proceso, aunque a costa de una mínima autonomía; la máxima autonomía, a costa de degradar las prestaciones de la máquina; o una mezcla entre ambos, que suele ser lo más razonable.

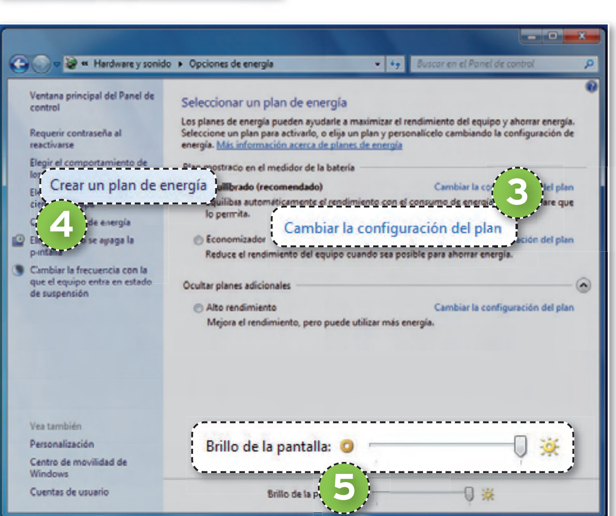


TRUCO 2
»PLANES A MEDIDA

Los planes vienen configurados por defecto en Windows, no obstante tenemos la posibilidad de personalizar hasta el detalle lo que nos interese o de crear otros nuevos en base a nuestras preferencias.

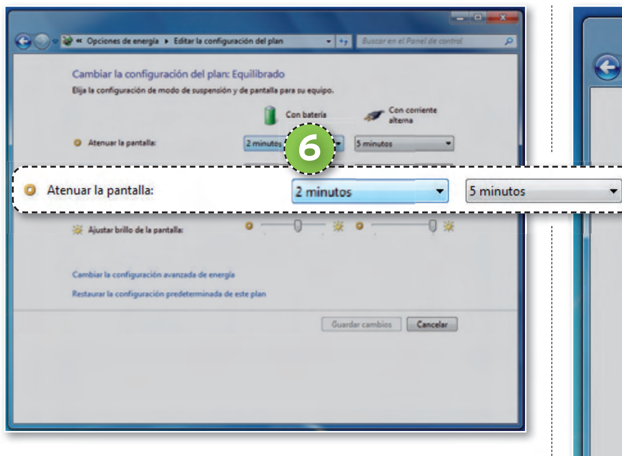
Para conseguirlo, haremos clic sobre el icono de la batería de la barra de tareas y pincharemos sobre **Más opciones de energía**. Aparecerá una ventana con los planes incluidos en Windows, que podremos modificar pinchando sobre **Cambiar la configuración del plan** 3. Tras ello, veremos los ajustes básicos del plan funcionando con batería o corriente, aunque, si buscamos algo más, basta con pinchar sobre **Cambiar la configuración avanzada de energía** para acceder a todos los parámetros imaginables (gestión del WiFi, USB, discos, gráficos, PCI o la CPU).

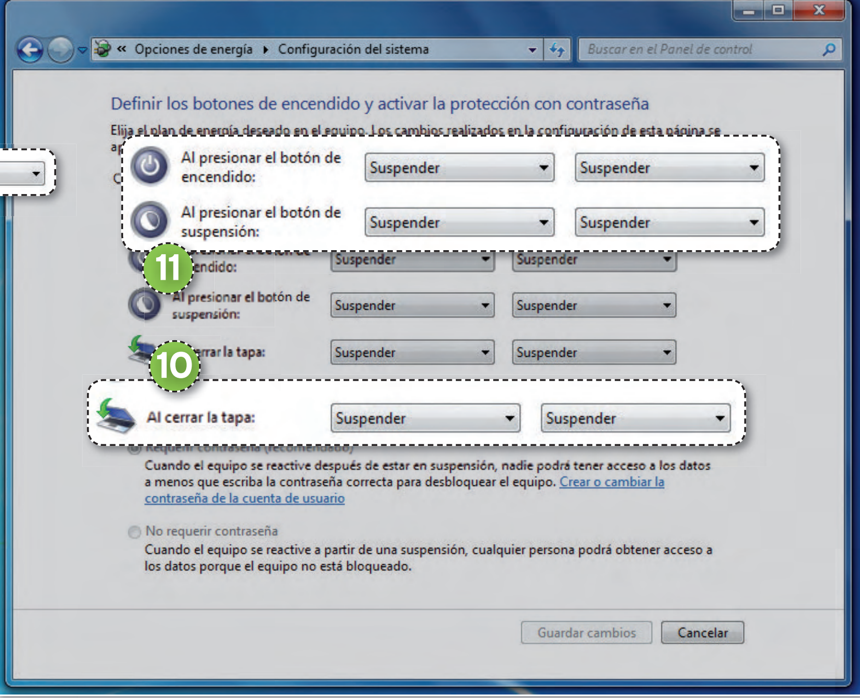
Para crear un nuevo plan personalizado, pincharemos sobre **Crear un plan de energía** 4 en la pantalla principal, tras lo que comenzará un asistente donde asignaremos un nombre personalizado y basaremos el nuevo plan en alguno de los ya existentes para después personalizarlo a nuestro gusto, según lo comentado en el párrafo anterior. También desde aquí podremos ajustar el **brillo de la pantalla** 5 de manera manual.



TRUCO 3
»ATENUACIÓN DEL BRILLO

Con el nuevo sistema operativo de Microsoft, Windows 7, podemos disfrutar de ▶





una característica que permite atenuar el brillo de la pantalla cuando el portátil lleva un tiempo sin ser usado. Se trata de un paso previo al apagado total de la misma, por lo que se sigue visualizando, aunque consume mucha menos energía.
Los ajustes a esta característica se realizan desde **Cambiar la configuración del plan** que hemos mencionado en el punto anterior, dentro del apartado **Atenuar la pantalla:** 6.

TRUCO 4
»CONGELA EL EQUIPO

La hibernación y suspensión del equipo es algo natural y muy utilizado entre los usuarios de portátiles. Son modos que les ayudan a trabajar más rápido, pues evitan los clásicos tiempos de apagado y arranque de Windows, muy optimizados en Windows 7, pero que siguen siendo considerables en cuanto instalamos un antivirus y diversas utilidades del sistema. Además, con estas características, podemos recuperar la sesión dónde la dejamos, con los mismos documentos y aplicaciones con los que estábamos trabajando previamente.

Si pinchamos sobre el botón de **Inicio** 7 y pulsamos la flecha que esta junto a **Apagar** 8, veremos un menú con una serie de opciones entre las que está **Suspender e Hibernar** 9. La primera es la que permite apagados y arranques más rápidos, pues mantiene el contenido de la memoria RAM, alimentándola mientras el portátil está apagado. Por ello, consume una pequeña cantidad de energía que puede agotar la batería en uno o dos días, con lo que es una buena opción si cerramos el portátil para volver a trabajar en un espacio corto de tiempo.
La opción de **Hibernar** es algo más lenta (aunque más rápida que un apagado/encendido de Windows), pues vuelca el contenido de la memoria RAM al disco duro, recuperándolo más tarde. A cambio, logra apagar todo el hardware y reducir el consumo a cero, por lo que es ideal para periodos más largos entre uso y uso.

Los portátiles consumen menos energía que los PCs

Frente a los clásicos ordenadores de sobremesa, los portátiles son equipos mucho más eficientes energéticamente hablando. Por ejemplo, según las cifras que maneja nuestro Laboratorio, **un portátil puede consumir hasta cuatro veces menos energía que un PC** de sobremesa medio con su pantalla y periféricos conectados. Hablando en cifras, **si un PC** de sobremesa con una configuración intermedia y pantalla TFT de 19" **necesita entre 200 y 245 vatios** de media, **un portátil** de última generación **solo necesita unos 60 vatios** para funcionar.
No obtendremos las mismas prestaciones, pues la configuración de un portátil, por lo general, suele ser inferior al de sobremesa. Sin embargo, la mejora experimentada por estos equipos en los últimos años hacen que sean capaces de desarrollar casi cualquier tipo de tarea para la mayoría de los usuarios. Por tanto, utilizar portátiles para nuestro trabajo diario (incluso haciéndolo siempre dentro de casa o la oficina), nos ayudará a ahorrar mucha energía.
Por ponerle cifras, si utilizamos un portátil de gama media (60 vatios/hora) durante unas dos horas diarias en vez de un sobremesa de gama similar (200 vatios/hora con TFT incluida), nos **ahorraremos al año entre 12 y 15 euros en la factura eléctrica**. Y ello, sin contabilizar los considerables consumos fantasma de la fuentes de alimentación de los PCs sobremesa, que probablemente ampliarían esta diferencia.

TRUCO 5
»CIERRE DE LA PANTALLA

Por defecto, Windows pone el portátil en suspensión al cerrar la pantalla, algo que podemos cambiar desde **Inicio/Panel de control/Sistema y Seguridad/Opciones de energía/Elegir el comportamiento del cierre de la tapa** 10. En esta opción, podemos configurar y elegir qué ocurrirá al bajar la pantalla mientras estamos conectados a la corriente eléctrica o funcionando con baterías.
Igualmente, será posible ajustar el **comportamiento de los botones del equipo** 11 pudiendo, por ejemplo, decidir que el portátil hiberne cuando pulsemos el botón de encendido. ■

MONTA UN SERVIDOR DE ARCHIVOS EN TU CASA

FREENAS RESUELVE LOS PROBLEMAS DE ESPACIO

Vamos a centralizar el almacenamiento de nuestros ficheros poniendo en marcha un servidor dedicado y compartiendo todo tipo de archivos entre todos los equipos y dispositivos de la casa. Por Ángel Puntero Méndez

NIVEL: Intermedio

LA CAPACIDAD DE LOS DISCOS duros se ha disparado en los últimos años y disponer de varios terabytes de información en nuestro hogar ha dejado de suponer un desembolso estratosférico. Una de las mejores formas de gestionar y compartir esta información consiste en disponer de un pequeño servidor en nuestro domicilio para almacenarla de forma centralizada y acceder fácilmente tanto a fotos como a vídeos, música o documentos de cualquier tipo.

Aunque en este paso a paso vamos a abordar el proceso a partir del montaje de un equipo especialmente diseñado para este fin, resultando la solución ideal debido a factores como el tamaño y el consumo eléctrico, no existe ningún inconveniente en desempolvar nuestra antigua máquina y darle una nueva utilidad siguiendo estos mismos pasos.

PASO 1 »ELIGE LA CONFIGURACIÓN

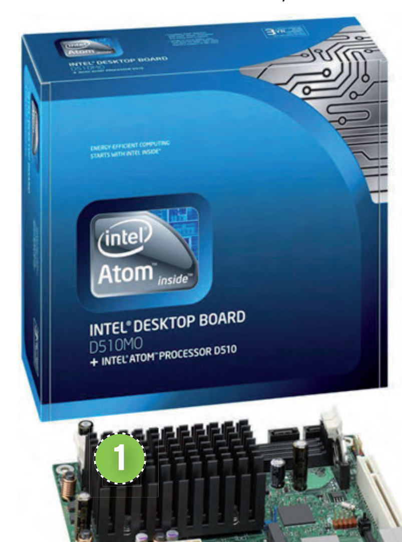
El sistema operativo que va a gobernar nuestro equipo va a ser **FreeNAS** (**http://freenas.org/freenas**), una versión bastante ligera de **FreeBSD**, por lo tanto, no vamos a necesitar unos requisitos especialmente elevados y sí resulta interesante reducir el espacio ocupado al máximo posible. Por estos motivos, optaremos por una **placa Mini-ITX** (1), no es necesario lanzarnos a por una de las últimas con arquitectura **ION**, ya que la tarjeta de vídeo es algo totalmente accesorio, solo necesitaremos conectar a un monitor para instalar el sistema operativo por primera vez, ya que, a partir de este momento, toda la configuración la realizaremos a través de su interfaz web. Por esta razón, la gráfica integrada nos resultará más que suficiente para este menester.

La elección de la caja es algo muy subjetivo, podemos optar por el modelo que ▶

Presupuesto de configuración básica para ensamblar un servidor doméstico

• Placa base	Intel D510MO Atom D510	71€
• Memoria RAM	Mushkin Essential DDR2 PC2-6400 800 2GB 2X1GB CL5	57,95€
• Disco Duro	WD Caviar Green 1.5TB SATA2 MAESTRO	93,95€
• Caja	Tacens IXION (PSU 300W)	39€
	TOTAL	**262€***

Según precios obtenidos en PcComponentes.com a día 24/04/2010

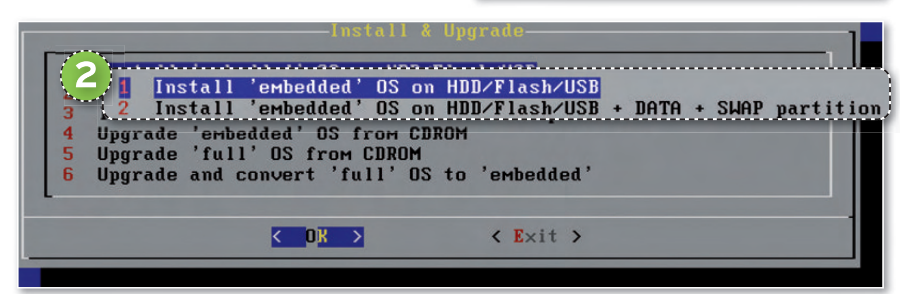




nos resulte más atractivo, pero debemos tener en cuenta dos factores: la fuente de alimentación, en caso de venir integrada en la caja, nos puede ahorrar unos euros; de no ser así deberemos adquirirla por separado con el número de bahías aptas para instalar nuestros discos. Tratándose de un servidor orientado al almacenamiento, sería un grave error de planificación encontrarnos limitados en este aspecto. En la tabla adjunta, podemos observar una configuración de ejemplo con un presupuesto bastante ajustado.

PASO 2 »INSTALACIÓN

Deberemos obtener la imagen del sistema operativo, que podremos descargar de la página del proyecto **http://sourceforge.net/projects/frenas**. Tenemos dos opciones, en caso de disponer de unidad óptica, nos descargaremos la versión **Live** y la quemaremos en un CD; en caso contrario, tendremos que descargar la versión **Embedded** y la grabaremos en una memoria Flash USB.
Nos aseguraremos accediendo a la BIOS de nuestra placa de que tenemos activado el arranque desde el medio correspondiente, ya que ambas modalidades son versiones autoarrancables.
Una vez cargado, aparecerá un menú de selección en el que deberemos introducir **9** y pulsar **Intro** para seleccionar la opción: **Install/Upgrade to hard drive/flash device**... La siguiente pantalla, nos interrogará por el tipo de instalación, dependiendo de si queremos arrancar desde una unidad USB o desde el disco interno de nuestra máquina. Es recomendable realizar siempre la instalación en un dispositivo externo, ya que, con un espacio de apenas **128 megas**, tendremos suficiente y, de esta forma, mantendremos aislados nuestros datos del sistema operativo, proporcionándonos así margen de maniobra ante cualquier fallo y consiguiente reinstalación del mismo. Por lo tanto, elegiríamos la modalidad de **instalación número uno o dos** 2. Para completar el proceso, seleccionaremos la unidad de origen, la de destino y el tamaño de la partición de intercambio en caso de haberla solicitado.



PASO 3 »CONECTA EL EQUIPO A LA RED

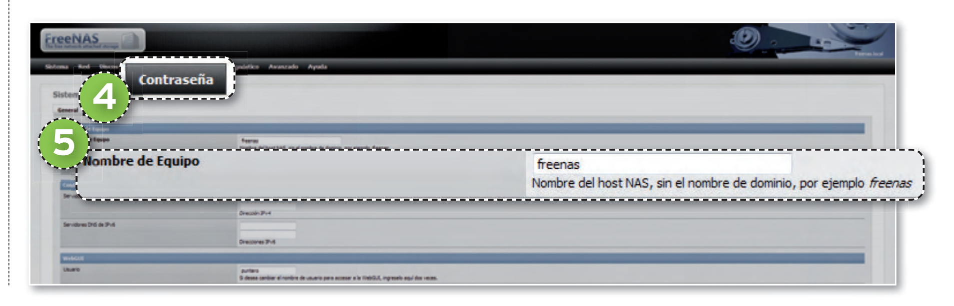
Una vez terminada la instalación, veremos cómo se reinicia la máquina, extraeremos el Live CD y volveremos a encontrarnos de nuevo ante un menú similar, pero ya con nuestro sistema operativo. Es rápido, ¿verdad?
Para que nuestro equipo se conecte a la red casera, nos aseguraremos de que está conectado a nuestro *router* y, en el menú que nos presenta, elegiremos la opción **Set LAN IP address** 3, diremos que **Sí** al ser cuestionados por el uso de **DHCP** y **No** en cuanto a **IPV6** para completar el proceso. Tras unos segundos, nos mostrará por pantalla la IP que ha registrado el equipo, siendo del tipo **192.168.1.35**, tomaremos buena nota de ella, ya que la necesitaremos a continuación.

PASO 4 »TU NAS EN EL NAVEGADOR

En el mismo instante en que nuestro pequeño servidor se encuentra accesible desde nuestra red, el monitor al que lo tenemos conectado se vuelve totalmente prescindible. Para cualquier tarea de configuración, a partir de este momento, accederemos a través de su conveniente interfaz web. Para ello, nos situaremos en nuestro ordenador principal y, desde una ventana de nuestro navegador web, escribiremos la IP que previamente hemos apuntado seguida de dos puntos y **80** para entrar a través de ese puerto, siendo del tipo **http://192.168.1.35:80**.
Para acceder, nos pedirá clave y nombre de usuario. Al tratarse del primer acceso, introduciremos los credenciales por defecto, **usuario: admin y password freenas**. Como podemos imaginar, el primer paso consiste en cambiar esta clave, con lo que recurriremos al menú **System/General**. Aquí aprovecharemos para cambiar algunos parámetros básicos, como el idioma, fecha y zona horaria. Guardaremos y veremos cómo los menús a partir de ahora se muestran en castellano.
Si activamos la opción **Habilitar NTP**, el sistema actualizará automáticamente su hora a través de Internet. No olvidemos entrar en la pestaña **Contraseña** 4 para actualizar el *password*.
Debemos prestar especial atención al campo **Nombre de Equipo** 5, ya que es el nombre que identifica al sistema en la red y más adelante nos servirá para acceder a él sin depender de la dirección IP.

PASO 5 »ASIGNA UNA IP FIJA AL SERVIDOR

Este paso es opcional, sin embargo, puede ser interesante si queremos conocer siempre la dirección de nuestro NAS, ya que, al haber seleccionado **DHCP**, ésta puede variar al reiniciar el equipo. Para ello, seguiremos la ruta de menú **Red/LAN Administración** y, en la sección **Configuración de IPv4**, modificaremos en el desplegable **DHCP** por **Estático**. A continuación, introduciremos la dirección IP deseada y la dirección de la puerta de enlace, que se trata de la dirección de nuestro *router*.
En el caso de que la IP que deseemos asignar ya exista en la red, se producirá un conflicto. Para asegurarnos de que esto no ocurra, abriremos una consola de MS-DOS y escribiremos el comando **Ping xxx.xxx.x.x** sustituyendo las x por la dirección a chequear. Si no obtenemos respuesta, quiere decir que se encuentra libre y lista para ser utilizada.

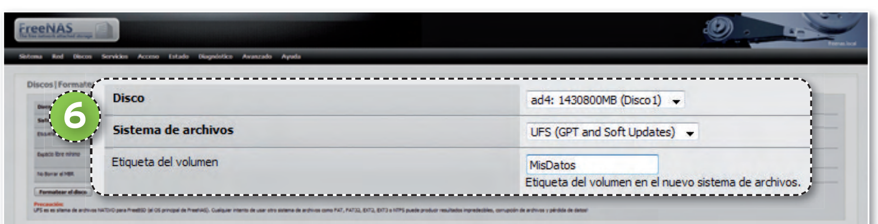


PASO 6
»FORMATO Y PUESTA A PUNTO DEL DISCO

En el caso de que hayamos realizado la instalación sobre el disco duro, éste ya se habrá formateado. Si la hemos realizado sobre una unidad externa, deberemos ir al menú **Discos/Formatear**. Seleccionaremos el disco y deberemos elegir el **sistema de archivos y etiqueta de volumen** 6. La recomendación es usar el sistema de archivos **UFS**. Por tratarse del sistema nativo de **FreeBSD**, el único inconveniente es que no podremos extraer el disco y conectarlo físicamente a un ordenador Windows. Pulsaremos **Formatear el disco** para comenzar el proceso.

Seguidamente, acudiremos a **Discos/Punto de montaje**. Pulsaremos el botón **+** para alcanzar el formulario de creación, donde deberemos elegir el **disco**, seleccionar el **sistema de datos**, darle un **nombre** y **descripción** 7. Tras pulsar el botón **Guardar**, observaremos que nos aparece el de **Aplicar cambios**, lo pulsaremos.







PASO 7
»SERVICIOS DE INTERCAMBIO

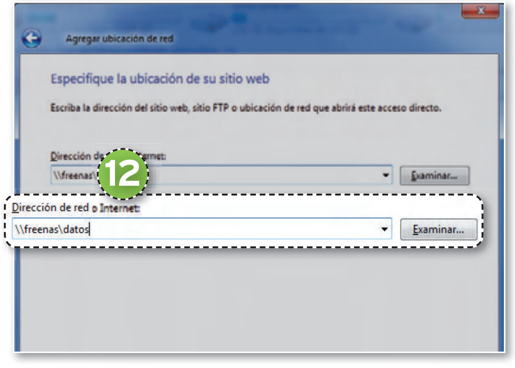
En este momento, nuestro disco duro aún no se encuentra accesible. Para ello, vamos a visitar a los servicios destinados a tal fin. Dentro del menú **Servicios/CIFS/SMB**, marcaremos la casilla **Permitir**, situada en la parte superior derecha. A continuación, recurriremos a la pestaña **Elementos compartidos**, pulsaremos el botón **+** y, tras introducir un nombre y descripción, deberemos seleccionar la **ruta contra la que deseamos mapear nuestro disco** 8.

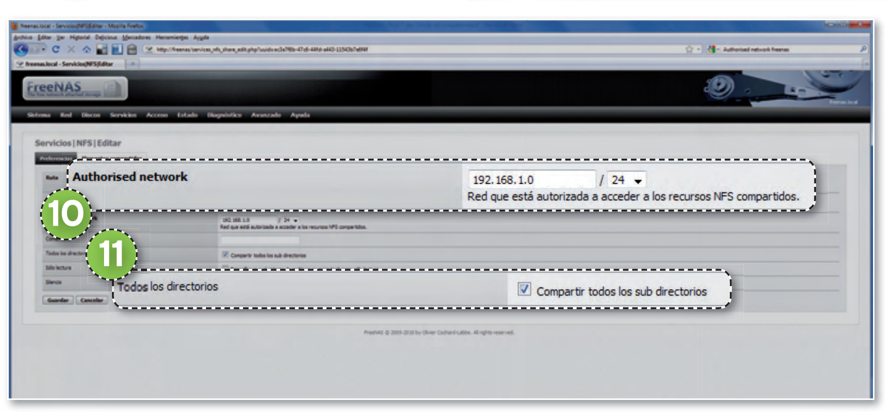
En este ejemplo, vamos a mapear el directorio raíz con el nombre **Datos**, sin embargo, podríamos crear distintas carpetas y mapear distintos discos contra cada una de ellas. Deberemos sopesar la conveniencia de marcar la casilla **Activar papelera de reciclaje** 9, ya que, de esta manera, será más difícil que podamos eliminar datos valiosos por error. Tras terminar, procederemos a guardar y aplicar los cambios.

Solo nos queda habilitar el sistema de archivos de red. Para ello, chequearemos la casilla **Permitir** del menú **Servicios/NFS** y acudiremos a la pestaña **Elementos compartidos**. Aquí, volveremos a indicar la ruta a ser compartida. En el campo **Authorised network** 10, deberemos anotar la red autorizada. Para ello, volveremos a echar mano de la IP de nuestro servidor, escribiremos esta misma dirección, pero sustituyendo el último número por un **0**. Es decir, si nuestra dirección era **192.168.1.35**, entonces introduciremos **192.168.1.0**. Nos aseguraremos de marcar la opción **Compartir todos los directorios** 11 para después pulsar en **Guardar** y **Aplicar cambios**. Para asegurarnos de que todos nuestros servicios se ejecutan correctamente, reiniciaremos el sistema, pulsando en **Sistema/Reiniciar**.

PASO 8
»AÑADE TU DISCO DE RED

Ha llegado el momento de poner en práctica la funcionalidad principal de nuestro dispositivo, que no es otra que acceder al disco de nuestro NAS como si de un disco local se tratase. Para ello, ejecutaremos el **Explorador de archivos** y, en **Equipo**, haremos clic en la opción **Agregar una ubicación de red** del menú contextual. Nos mostrará el asistente donde deberemos apuntar la dirección de red con el siguiente formato **\\ nombredeequipo\elementocompartido** 12, en nuestro ejemplo, sería **\\freenas\datos**. Al estar funcionando nuestros servicios de red, ya no será necesario apuntar la IP en el Explorador para acceder a la interfaz web, sino que bastará con introducir **http://nombredeequipo**. ■







SUBTÍTULOS VISIBLES EN CUALQUIER REPRODUCTOR

CREA UNA PELÍCULA MUY COMPATIBLE

Te ilustramos acerca de cómo incrustar los subtítulos de una película en la propia imagen y compatibilizar al máximo el formato de tus vídeos. Por Sergi Puertas

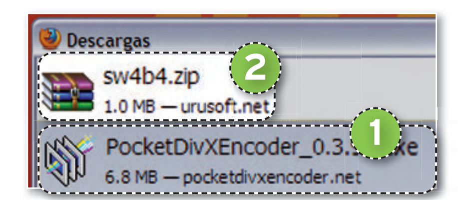
NIVEL: Básico

NO TODOS LOS equipos de *home cinema*, reproductores DVD de sobremesa y dispositivos portátiles son capaces de leer subtítulos en formatos como SUB o SSA y mostrarlos en pantalla, y, en cualquier caso, los formatos de vídeo y subtitulado digital son lo suficientemente numerosos para que se planteen incompatibilidades incluso utilizando hardware reciente. Vamos a ver cómo hacerlo empleando tres aplicaciones gratuitas.

PASO 1 »DESCARGA POCKET DIVX ENCODER

La principal aplicación que vamos a usar para llevar a cabo el proceso es **Pocket DivX Encoder**, que puede descargarse accediendo a la sección **Download** de **www.pocketdivxencoder.net**. Se trata de un programa que no precisa instalación, de modo que, después de bajártelo, bastará con copiarlo a tu carpeta de **Archivos de programa**. También puedes ejecutarlo directamente haciendo doble clic sobre su **icono** 1 en la ventana de **Descargas** de tu navegador o en la carpeta donde se depositan éstas.

Pese a que ofrece compatibilidad con un amplio elenco de formatos, no cabe descartar la posibilidad de que se presenten problemas con el vídeo o los subtítulos que vas a incrustar en él. Si estimas que el programa va a ser capaz de reconocerlos, salta directamente al Paso 4. De plantearse problemas en la carga de cualquiera de los dos ficheros, consulta los Pasos 2 y 3 para realizar la conversión pertinente antes de completar el proceso de incrustado y recodificación.



PASO 2 »CONVIERTE LOS SUBTÍTULOS

En caso de que Pocket DivX Encoder no sea capaz de leer el formato de los subtítulos que vas a incrustar, descarga **Subtitle Workshop** en **www.urusoft.net/downloads.php?lang=2**. La versión 2.51 es la última estable en el momento de escribir estas líneas, pero, a lo largo de nuestras pruebas, no se han manifestado incidencias al utilizar la 4 Beta 4, que además resulta compatible con las últimas versiones de Windows. Una vez más, el programa no precisa instalación. Descomprime el **ZIP** 2 en el que viene empaquetado, copia sus contenidos a tu carpeta de **Archivos de programa** y ejecútalo haciendo doble clic sobre su icono. Luego, despliega el menú **File** 3, selecciona la opción **Load subtitle** y los textos contenidos se mostrarán en el área central del programa. Seguidamente, despliega de nuevo **File** y, en esta ocasión, elige **Save as**. Utiliza el desplegable **Tipo** para seleccionar **SubRip (*.srt)** 4, el formato que mayor compatibilidad ofrece. Por último, pulsa el botón **Guardar** 5.



PASO 3 »CONVIERTE EL VÍDEO

Si el formato de vídeo que vas a recodificar no resulta compatible con Pocket DivX Encoder, emplea **Koyote Free Video Converter** para transformarlo en **AVI**, el formato más universal. Puedes descargarte su versión 2.6 desde la página oficial del desarrollador, accediendo a **www.koyotesoft.com**. No obstante, si bien la aplicación sigue manteniendo la etiqueta Free que le ha acompañado desde sus inicios, las últimas entregas presentan un ligero recorte en sus características respecto a la 2.0. Así, si deseas trabajar con material audiovisual en formato **Flash** y definir valores de bits por segundo muy elevados, te planteará que adquieras Video Converter Plus, un programa de la misma compañía cuya licencia cuesta 14,03 euros. Para sortear este contratiempo, emplea Koyote Free Video Converter 2.0, la última versión completamente gratuita, que puede encontrarse con relativa facilidad efectuando búsquedas en Google.



Tras instalarla en tu equipo, ejecútala y arrastra el **archivo audiovisual** 6 al área central de la aplicación. Puedes repetir esta operación con diversos vídeos para procesarlos en conjunto.
Una vez hecho, utiliza los parámetros de la pestaña **Output Format** para especificar que el archivo de destino tenga formato **Avi** 7. El programa te ofrece la posibilidad de **modificar su tamaño** 8 o decidir si el **formato de destino** 9 será panorámico o 4:3. En el caso que nos ocupa y a no ser que desees transformarlo, asigna el valor **No change** a ambos parámetros. Asegúrate de que **Include Audio Track** 10 está activado para que la pista de sonido no se descarte durante la conversión. En **Codec** 11, selecciona **MP3** para mantener la máxima compatibilidad. Antes de iniciar la conversión, haz clic en la pestaña **Output Path** 12 y elige la carpeta donde se guardará el archivo de destino. Por último, pulsa el botón **Convert Video** 13 y la operación dará comienzo.

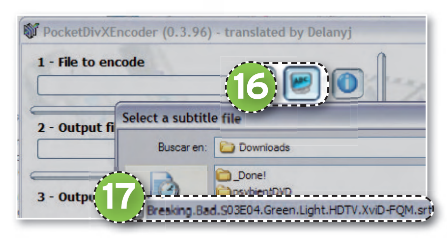
PASO 4
»EL ARCHIVO AUDIOVISUAL

Ejecuta Pocket DivX Encoder y cierra la ventana donde ofrece optar por una serie de parámetros predeterminados, puesto que vas a definirlos tú mismo. Luego haz clic en el **icono** 14 que se muestra a la derecha de la etiqueta **Files to encode**. Una nueva ventana te permitirá examinar las carpetas de tu disco duro y localizar el **archivo audiovisual** 15 en el que deseas incrustar los subtítulos. Búscalo y haz doble clic sobre él para agregarlo al proyecto.



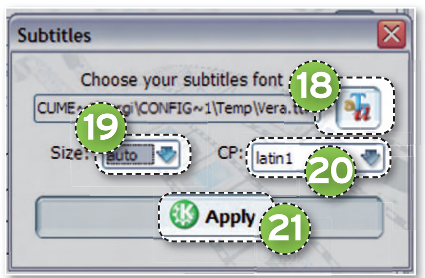
PASO 5
»ABRE LOS SUBTÍTULOS

El **botón** 16 que se muestra a la derecha del que acabas de pulsar te permite cargar los subtítulos para incrustarlos en la película. Púlsalo, localízalos empleando la ventana que se abrirá acto seguido y, una vez los hayas encontrado, haz **doble clic sobre ellos** 17.



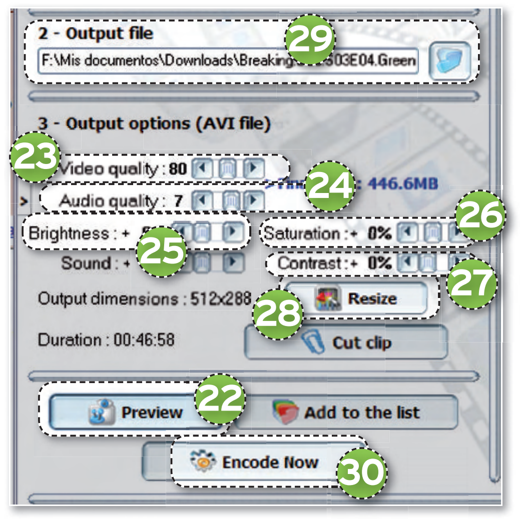
PASO 6
»CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO

Una vez el fichero de subtítulos haya quedado agregado al proyecto, un nuevo cuadro de diálogo se abrirá automáticamente, permitiéndote definir sus características. Pulsa el **botón** 18 que se muestra en su parte superior para seleccionar la fuente. **Size** 19, por su parte, te permite definir su tamaño. Si no estás seguro de cuál es el más idóneo, opta por el valor **Auto**. Posteriormente, tras previsualizar los resultados, podrás redefinirlo. Mantén el campo **CP** 20 en **latin1** y pulsa **Apply** 21 para hacer efectivos los cambios.



PASO 7
»ÚLTIMOS AJUSTES

Pulsa el botón **Preview** 22 y se mostrará un fragmento del vídeo con los subtítulos incrustados para que puedas hacerte una idea del aspecto del fichero de destino. Los controles que se muestran junto a **Video quality** 23 y **Audio quality** 24 te permiten definir la calidad de imagen y sonido, pero ten presente que, por mucho que incrementes ambos, el archivo resultante no ganará en nitidez si el que has tomado como base para el proceso de incrustado es de calidad inferior. Ante la duda, trastea con ambos y utiliza el botón de previsualización para observar los resultados.



Otros valores que influirán en el aspecto final del proyecto son el **brillo** 25, la **saturación de color** 26 y el **contraste** 27. Por lo general, convendrá mantenerlos a cero. Modifícalos únicamente si el archivo que empleas como base posee una calidad de imagen deficiente y deseas intentar mejorarla. El botón **Resize** 28, por último, altera el tamaño de la imagen. No edites su valor si no deseas redimensionarla.
Una vez el botón **Preview** muestre unos resultados acordes a tus preferencias, emplea la casilla **Output folder** 29 para elegir la carpeta y el nombre de fichero de destino. Luego haz clic en **Encode Now** 30 para que comience la operación de recodificación. Una ventana mostrará su evolución a través de una barra de progreso y permitirá elegir la prioridad de la aplicación en cuanto a consumo de recursos.

PASO 8
»A DISFRUTAR EL AVI

Tanto da si el fichero de vídeo original estaba codificado, por ejemplo, en **MKV** y los subtítulos en **SSA**. Una vez finalizado el proceso que acabamos de describir, habrás obtenido un **AVI** totalmente compatible y subtitulado que cualquier reproductor visualizará correctamente. ■



CENTRALIZA LA GESTIÓN DE TUS DISPOSITIVOS

TODOS TUS MANDOS A DISTANCIA EN UNO



Los mandos universales evitan el caos de lidiar con un periférico para cada dispositivo, pero no todos son iguales. Logitech Harmony 1100 se sale de lo común gracias, entre otras cosas, a su pantalla táctil Por Javier Pastor Nóbrega

NIVEL: Básico

MIENTRAS QUE EN OTROS mandos a distancia universales lo normal es contar con un diseño muy similar para todos ellos, en el concepto que nos presenta Logitech se incide sobre un tipo de tecnología que está revolucionando la interfaz de usuario: la pantalla táctil. La firma lleva años dedicando parte de sus recursos a este campo con la serie de dispositivos de la familia Harmony, y Harmony 1100 es uno de los productos más elitistas de este segmento.

PASO 1 »PREPARANDO TODO

El mando a distancia de Logitech ofrece excelentes prestaciones, pero, para disfrutarlas, tendremos que seguir un proceso previo obligatorio en el que pondremos a punto todas sus funciones. En primer lugar, será necesario insertar la batería intercambiable y conectar el dispositivo a su **cuna de carga y sincronización** 1, que recuerda mucho a la de PDAs y *smartphones* y que permitirá recargar el mando a distancia y conectarlo al PC para realizar la obligada configuración de los aparatos que queremos controlar.



PASO 2 »EL SOFTWARE

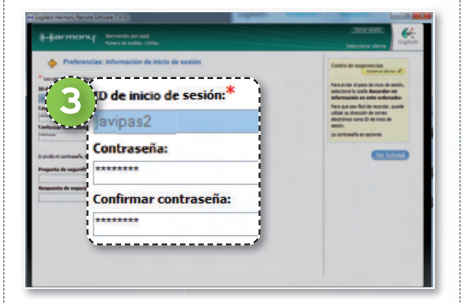
Con Logitech Harmony 1100 nos llega la aplicación de control y configuración del dispositivo, llamada **Logitech Harmony Remote Software 7** 2, y que será necesario instalar desde el CD incluido. El proceso de instalación es muy sencillo y se completará en unos instantes, pero habrá que tener en cuenta un aspecto:



una vez instalado, Logitech obliga a ejecutar el software con privilegios de **Administrador**, algo que sería sospechoso de no ser por el hecho de que se trata de una marca de prestigio en la que podemos confiar.

PASO 3 »CREA UNA CUENTA

Si ya habíais disfrutado de algún producto de la serie Harmony, recordaréis que cada uno de estos mandos a distancia están asociados a una cuenta de usuario en los servidores de Logitech. Esto permite tener siempre actualizado el mando con la última versión del *firmware*, pero



también tener a punto en todo momento la lista de dispositivos que tenemos asociados a ese mando universal. Lamentablemente, para cada nuevo mando a distancia, necesitaremos una cuenta de usuario (no es posible controlar dos mandos desde la misma), así que este paso es obligado, pero breve. Apenas necesitaremos introducir **usuario y contraseña** 3 para proseguir con la configuración del producto.

PASO 4 »ACTUALIZA EL FIRMWARE

Es posible que, al conectar el mando, el software interno no esté actualizado. De hecho, el **centro de control** de Logitech nos avisará de que podemos buscar una actualización nada más iniciar esa aplicación. Al indicar que sí como respuesta, comenzará un proceso de **búsqueda de nuevos controladores y firmware** 4 a través de nuestra conexión a Internet. El proceso es muy recomendable para dejar todo a punto antes de comenzar a agregar los dispositivos que controlaremos con el Harmony 1100, y además eso asegura que la base de datos de dispositivos soportados por el mando a distancia universal está cargada con los últimos modelos.



PASO 5 »AGREGA TUS DISPOSITIVOS

Tras la instalación del software de control y la actualización del *firmware*, llega el momento de seleccionar los dispositivos que controlaremos con el mando a distancia universal. En esta parte del proceso, tendremos muchas papeletas para que nuestro dispositivo esté integrado en la base de datos de Logitech, que cuenta con 225.000 productos de 5.000 fabricantes. El proceso es idéntico para cada uno: al inicio, aparecerá un menú desplegable con el **tipo de dispositivo** (televisión, DVD, etc.) 5 y, tras seleccionar uno, tendremos que indicar la **marca** 6 y el **modelo** 7. En este último paso, es especialmente importante apuntar el modelo exacto que indican las etiquetas de los fabricantes, situadas normalmente en las partes posteriores de los productos, donde se encuentran los conectores de entrada y salida de todo tipo de cables.



PASO 6
»AFINA EL COMPORTAMIENTO

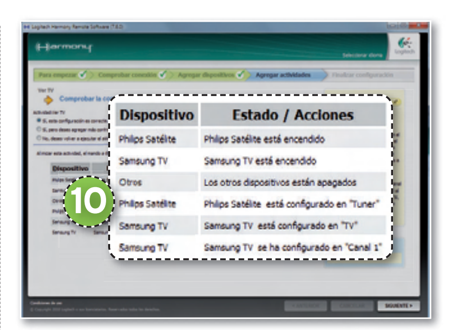
Puede que durante la instalación de nuevos dispositivos la aplicación tenga que afinar su funcionamiento y detección. Para ello, el software de Logitech nos pedirá que coloquemos el mando original del dispositivo frente al receptor de infrarrojos del Harmony 1100 (situado en la parte inferior izquierda) y pulsemos una **serie de teclas** 8. Al hacerlo, se irá notificando que la tecla ha sido pulsada



y reconocida, y lo normal es que, tras las introducción de tres o cuatro teclas, el sistema reconozca por completo el resto de funciones del mando, lo que hará que nos presente un **listado con todas aquellas que controlaremos** 9.

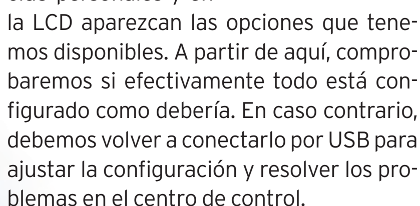
PASO 7
»ACTIVIDADES, EL SECRETO

El mando universal de Logitech trata de funcionar de modo inteligente y, para ello, en la última parte del proceso de configuración, nos preguntará por las acciones por defecto de los dispositivos que tenemos reconocidos y controlados por el mando. Por ejemplo, si hemos configurado una televisión, nos preguntará qué entrada de TV por defecto se usará (si tenemos un sintonizador TDT externo conectado por euroconector, tendremos que seleccionar la entrada adecuada) y en qué canal queremos que se inicie ese encendido de la televisión con el mando de Logitech. Al final de la configuración de estos parámetros, nos presentará un **resumen** 10 con las opciones predefinidas para el mando.



PASO 8
»SINCRONIZACIÓN FINAL

Una vez configurados todos los dispositivos, bastará con ir pulsando en **Siguiente** en las ventanas del asistente de configuración para que **nuestro ordenador y Logitech Harmony 1100** (que tiene que seguir conectado vía USB) **se sincronicen** 11. Este proceso le pasará toda la información al mando universal desde el centro de control, lo que hará que el mando se reconfigure con nuestras preferencias personales y en



la LCD aparezcan las opciones que tenemos disponibles. A partir de aquí, comprobaremos si efectivamente todo está configurado como debería. En caso contrario, debemos volver a conectarlo por USB para ajustar la configuración y resolver los problemas en el centro de control.

PASO 9
»CONTRÓLALO TODO

Puede que alguna opción no funcione de forma totalmente perfecta. Aunque el proceso de configuración es laborioso (y puede serlo aún más según el número de productos que queramos controlar), los beneficios se notan en cuanto nos sentamos en el sofá del salón con el mando en nuestras manos. En la pantalla táctil, aparece el icono **Ver TV** 12, pero, en cualquier momento, podremos acceder a cada dispositivo por separado desde la configuración, marcada con una llave inglesa que da acceso al menú de dispositivos. En nuestra instalación, pudimos comprobar cómo la respuesta del mando era perfecta tanto con los comandos, a través de la pantalla táctil, como con los botones físicos que implementa especialmente preparados para acceder a los canales y a la acción de subir y bajar el volumen.



PASO 10
»CONTROL DE OTROS DISPOSITIVOS

Una de las limitaciones del mando de Logitech está en el hecho de que, aunque pueda **emular las funciones de virtualmente cualquier mando a distancia** 13, lo que no es posible es replicar su aspecto. Así, cuando accedemos a uno de los dispositivos configurados, veremos cómo los botones disponibles se alinean en una matriz que marca cada botón con su función. Esta puede ocupar varias «páginas virtuales» de la pantalla LCD, lo que hace incómodo el acceso a algunas funciones de esos mandos virtuales. Afortunadamente, en la mayoría de las ocasiones, no necesitaremos acceder a tales funciones, pero, desde luego, es un apartado que habrá que considerar si queremos afrontar la puesta en marcha de un sistema controlado por un mando a distancia universal como el que ofrece Logitech. ■



Logitech Harmony 1100

Valoración	7,3
Calidad/Precio	5,5

CARACTERÍSTICAS
Mando a distancia universal con pantalla táctil y con una base de datos con soporte para unos 225.000 productos de electrónica distintos. Software de gestión y cuna de sincronización incluidas

CONTACTO
Logitech / www.logitech.com

LO MEJOR Interfaz táctil bien resuelta, buena respuesta del mando, compatibilidad con un enorme número de productos

LO PEOR No simula el aspecto real del mando, lo que complica el acceso a algunas funciones avanzadas en ciertos casos. Configuración y puesta en marcha algo tediosa

PRECIO 449 €

GENERA UN DVD CON FICHEROS DE IMAGEN DE TUS CD

COMPRIME Y COMPENDIA TUS DISCOS

Generar imágenes de disco a partir de CDs o DVDs es una práctica habitual. No obstante, pocos formatos de imagen resultan tan atractivos como Direct Disk Access, que permite implementar compresión, proteger mediante contraseña y dividir por volúmenes en base al tamaño que especifiquemos. Descubrimos sus bondades gracias a PowerISO. Por Sergi Puertas

NIVEL: Intermedio

CON POWERISO resulta muy sencillo **crear imágenes comprimidas** a partir de diversos discos y **grabarlas** en un solo DVD. Más adelante, podremos trabajar con los discos codificados en **DDA como si fuesen discos físicos**, sin que ni siquiera sea preciso llevar a cabo **ningún tipo de descompresión**. En el presente tutorial te detallamos cómo.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Descárgate la versión de evaluación de **PowerISO** accediendo a la página **www.poweriso.com/download.htm** y haciendo clic en **Download Site 1** o **Download Site 2**. La aplicación es compatible con todas las versiones de Windows, tanto de 32 como de 64 bits, y está certificada para 7. Una vez el instalador esté en tu disco duro, ábrelo y la instalación dará comienzo. Puesto que el programa crea en tu sistema **unidades virtuales de CD/DVD**, durante el transcurso de la misma es más que probable que tu cortafuegos u otras aplicaciones de seguridad te adviertan de que se están agregando controladores y modificando entradas críticas del Registro. **Otórgale permiso pulsando sobre el botón correspondiente** 1.



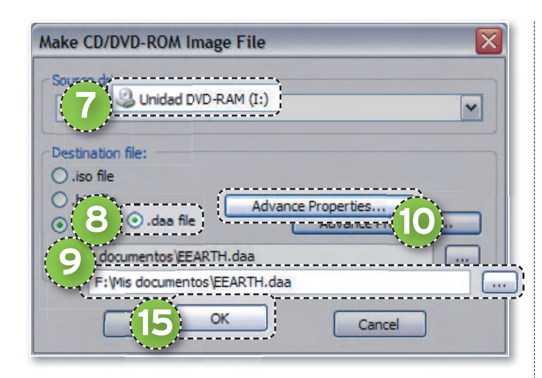
PASO 2 »CREA LAS UNIDADES VIRTUALES

En el último paso de la instalación, deberás especificar qué **extensiones de archivo** se asociarán al programa. Deselecciona aquellas que vayas a gestionar con otras aplicaciones; pero, sea cual sea tu elección, mantén activada **.daa** 2. Haz lo propio con **Autostart** 3 si deseas que PowerISO se inicie **cada vez que arrancas el equipo** y cree unidades virtuales de CD/DVD. Puedes definir el número de las mismas en **Number of Drives** 4. Por lo general, con una será más que suficiente a no ser que planees trabajar en paralelo con múltiples imágenes de disco. Por último, asegúrate de activar el parámetro **Enable shell integration** 5 para más adelante poder montar las imágenes desde el propio Administrador de archivos de Windows. Cuando hagas clic en **Close** 6, el asistente te pedirá confirmación para reiniciar el equipo. Dásela pulsando el botón **Aceptar**.

PASO 3 »VUELCA UN CD/DVD A UN FICHERO DE IMAGEN

Cuando el sistema arranque de nuevo, introduce en la únidad óptica el primero de los discos a partir de los cuales deseas generar imágenes comprimidas. Luego, abre PowerISO desde **Inicio**, despliega el menú **Tools** y elige la opción **Make CD/DVD Image File**. Como alternativa, puedes pulsar el botón **Copy** que se muestra en la interfaz principal del programa. Una nueva ventana se abrirá, permitiéndote elegir la **unidad óptica** 7 y el formato de destino. Selecciona **.dda** 8 y escoge la **ubicación** en la que se creará el archivo de imagen haciendo clic en el **botón dispuesto para este fin** 9. Finalmente, pulsa el botón etiquetado como **Advance Properties** 10.

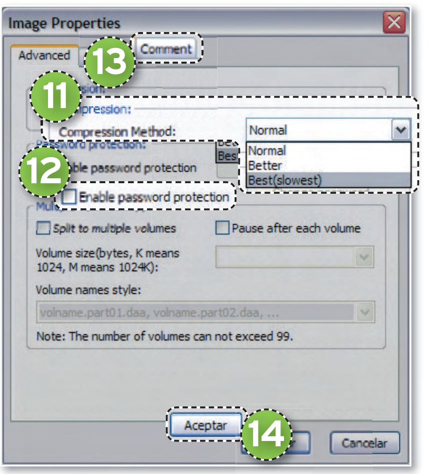




PASO 4
»LA COMPRESIÓN

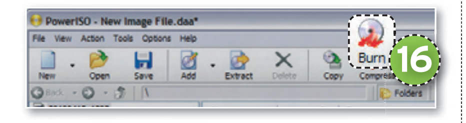
Utiliza el desplegable **Compression Method** (11) para seleccionar el **nivel de compresión** que se aplicará a los datos. Si la información del disco que has insertado se compone principalmente de documentos que no integran compresión interna, la reducción de tamaño será mayor. En tal caso, optar por **Better** o **Best** probablemente dé como resultado una mayor reducción del tamaño de la imagen. Por el contrario, si se trata de archivos en formatos como **MP3, AVI o similares**, el tamaño no menguará significativamente, por lo que seleccionar **Normal** será más que suficiente.
Si estás volcando a imagen aplicaciones, los resultados pueden variar dependiendo de la naturaleza de los ficheros. Para más información al respecto, consulta la comparativa sobre compresión que publicamos este mismo mes.
Además de permitirnos aplicar compresión a las imágenes de disco, el formato **.dda** nos brinda la oportunidad de **proteger los datos** mediante una contraseña que se puede definir activando la casilla **Enable password protection** (12) y tecleándola en la caja ubicada a su derecha. Utiliza la pestaña **Comment** (13) para agregar una descripción que más tarde te ayude a identificar la imagen y averiguar a qué CD corresponde. Hecho esto, haz clic en el botón **Aceptar** (14) y, seguidamente, pulsa **OK** (15) en la ventana de diálogo anterior. El proceso de volcado dará comienzo. Repite los Pasos 3 y 4 para todos los discos que desees comprimir.





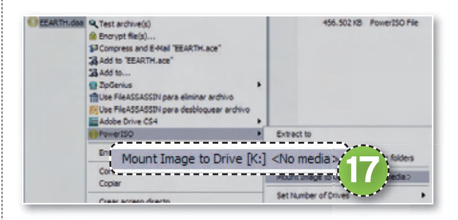
PASO 5
»GRABA EL DVD

A lo largo del proceso de volcado habrás podido comprobar que, en muchos casos, los 700 megabytes de los CDs originales y los contenidos de los DVDs quedan reducidas a tamaños muy inferiores. Una vez hayas volcado a imágenes **.dda** un conjunto de CDs o DVDs cuyas imágenes de disco comprimidas sumen el tamaño que es capaz de albergar un DVD, introduce un disco virgen en tu bandeja. Luego, arrastra las imágenes al área central de la aplicación y pulsa el botón **Burn** (16). En el cuadro de diálogo que se mostrará, haz clic en **Burn** de nuevo y el disco recopilatorio empezará a grabarse.



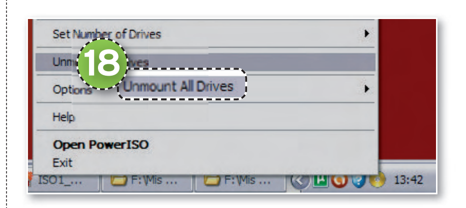
PASO 6
»MONTA Y TRABAJA CON UNA IMAGEN

Cuando quieras **recuperar la información original a partir de una de las imágenes de disco**, bastará con que hagas clic sobre ella con el botón derecho del ratón. En el **menú contextual** del Administrador de archivos de Windows, selecciona **PowerISO** y, a continuación, **Mount Image to Drive X:** (17), donde **X** es la letra identificativa de tu lector de CD/DVD virtual.
Montar una imagen de disco constituye el equivalente a introducir en la bandeja el CD/DVD a partir del cual se generó. Así, en adelante, podrás trabajar con los ficheros que contiene de manera totalmente transparente, sin que la compresión que aplicaste en su momento se deje notar apenas. Si el disco original contenía una aplicación, podrás instalarla. En el caso de que el paquete de instalación se compusiera de diversos discos, repite el Paso 6 para ir montándolos a medida que el asistente te los solicite.



PASO 7
»DESMONTA LA IMAGEN

Mientras está activo, PowerISO muestra un icono en el extremo derecho de la barra de tareas de Windows. Cuando hayas terminado de trabajar con las imágenes de disco, pulsa sobre él con el **botón derecho** del ratón y, en el menú que se desplegará, elige la opción **Unmount all drives** (18). Las imágenes quedarán liberadas. ■



PowerISO

Valoración	8,4
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para la generación y el montaje de imágenes de disco en unidades virtuales que permite aplicar compresión

CONTACTO
PowerISO Computing. www.poweriso.com

LO MEJOR Es capaz de abrir ficheros en formatos NRG, IMG, MDF, BWI, B5I, GI, PDI, P91, PXI, NCD, C2D, CIF, LCD, FCD y VCD, y generar imágenes en ISO y BIN, lo cual lo convierte en un gestor de imágenes tremendamente versátil. La aportación del formato comprimido DDA es de gran valor

LO PEOR Si bien otros formatos son soportados por múltiples aplicaciones, para trabajar con DDA dependeremos de PowerISO

PRECIO 22,11 €



ADMINISTRACIÓN REMOTA GRACIAS A FREENX

VISUALIZA TU PC DESDE CUALQUIER LUGAR

Muchas veces nos encontramos fuera de casa o de la oficina y necesitamos acceder a nuestros equipos como si estuviéramos delante de ellos. La mejor opción para lograrlo viene de la mano de FreeNX, que nos permite realizar una administración remota de ordenadores en modo virtual y visual. Por Óscar J. Pérez Ruiz

NIVEL: Avanzado

FREENX ES una implementación del servidor **NX de NoMachine** (**www.nomachine.com**) que ofrece la posibilidad de usar los protocolos de administración remota NX, RDP (Windows) y RFB (VNC). Las mejores cualidades de FreeNX surgen al combinarlo con la tecnología NX, cuyas principales características la hacen despuntar sobre otras soluciones. Podríamos señalar tres: el **uso de comunicaciones cifradas sobre túneles SSL** (Open SSH), la **buena algoritmia de compresión** y **el «cacheo» de imágenes**, cacheando los elementos gráficos ya mostrados como pueden ser iconos, menús, marcos de ventanas... (consiguiendo una compresión desde 1:10 hasta 1:1000). Esto mejora el rendimiento cuando la latencia y la velocidad de conexión no son tan buenas como quisiéramos, como es el caso de las viejas conexiones vía módem de 56 Kbps.

Para la instalación de FreeNX, se necesita tener: la parte servidora donde nos conectaremos, que está implementada para Linux, FreeBSD y Solaris (**http://freenx.berlios.de**) y licenciada bajo GPL; y la parte cliente desde donde accedemos, que se encuentra disponible de forma gratuita (freeware) en la página de NoMachine para los sistemas operativos Windows, Linux, Mac OS X y Solaris.

La instalación del servidor y cliente en Linux será explicada sobre una Ubuntu (v.9.10) con el gestor de paquetes apt-get por consola.

PASO 1 »INSTALA EL SERVIDOR

Antes de instalar el servidor de FreeNX, hay que tener funcionando SSH, por lo que habrá que emplazar el paquete **openssh-server** en el sistema y comprobar que está funcionando correctamente.

sudo apt-get install openssh-server
/etc/init.d/ssh status
** sshd is running*

Al no encontrarse **FreeNX en los paquetes del repositorio** por defecto, habrá que **añadirlo** 1.

sudo add-apt-repository ppa:freenx-team

Teniendo el repositorio añadido, nos quedará actualizar la lista de paquetes para que podamos instalar los de NX.

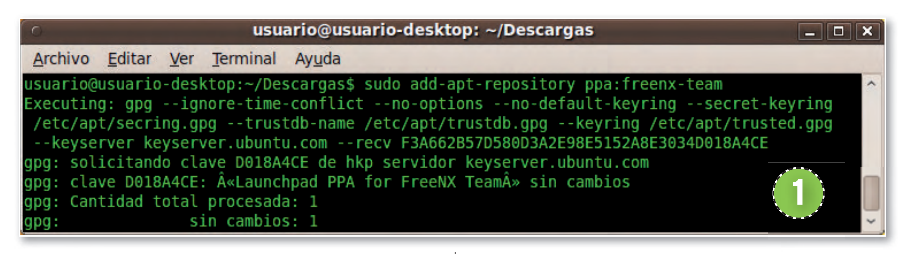
sudo apt-get update

Tras ello, ya podremos instalar el paquete de FreeNX.

sudo apt-get install freenx

Si no nos hemos encontrado con ninguna complicación, solo nos quedará la configuración del servidor de NX. Usaremos las llaves de cifrado de No-machine por ser la instalación más sencilla.

sudo /usr/lib/nx/nxsetup --install --se



tup-nomachine-key --clean --purge

Para finalizar, comprobaremos el estado del servidor que debería estar arrancado (*running*).

nxserver --status

NX> 100 NXSERVER - Version 3.2.0-74-SVN OS (GPL, using backend: 3.3.0)

NX> 110 NX Server is running

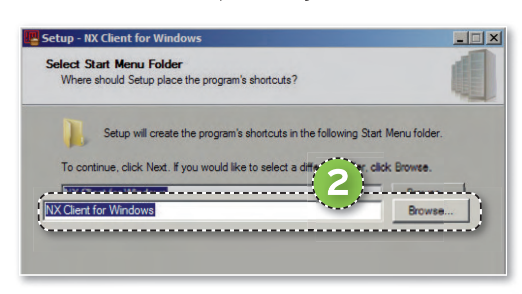
NX> 999 Bye

PASO 2 »ROUTER Y CORTAFUEGOS

Si se quiere acceder al servidor FreeNX desde Internet, tendremos que configurar el *router* para mapear el **puerto 22** al equipo en el que esté funcionando FreeNX. Además, si en este equipo está configurado algún cortafuegos, también se tendrá que modificar la configuración para que permita el acceso.

PASO 3 »CARGA EL CLIENTE WINDOWS

El cliente hay que bajarlo de la web de NoMachine en **www.nomachine.com/download-client-windows.php**, una vez descargado el ejecutable, la instalación es sencilla. En la primera pantalla, nos da una breve información de la versión (en este caso **3.4.0-7**), al pulsar **Next**, tendremos que elegir del **directorio donde instalaremos el programa** 2. Después, tendremos que escoger cómo se llamará



el grupo en el menú de **Inicio**. Nos pregunta si queremos crear un icono en el escritorio y, por último, se presentará un resumen de la instalación. Pulsando **Instalación**, terminará correctamente si todo ha salido bien.

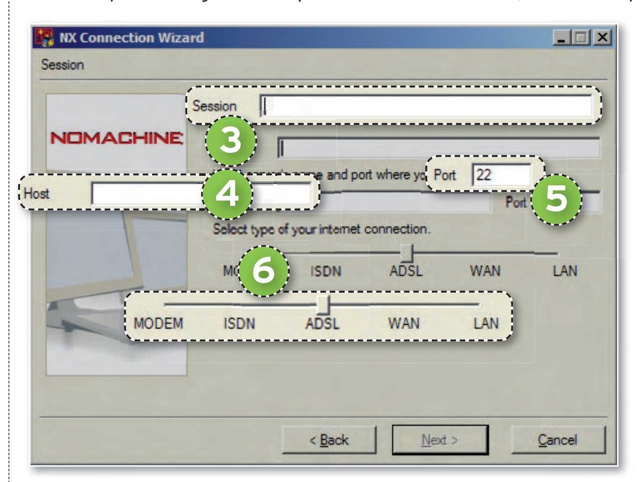
En el caso de que instalemos el cliente Linux, tendremos que descargar desde la misma página el correspondiente paquete. Después, lo instalaremos.

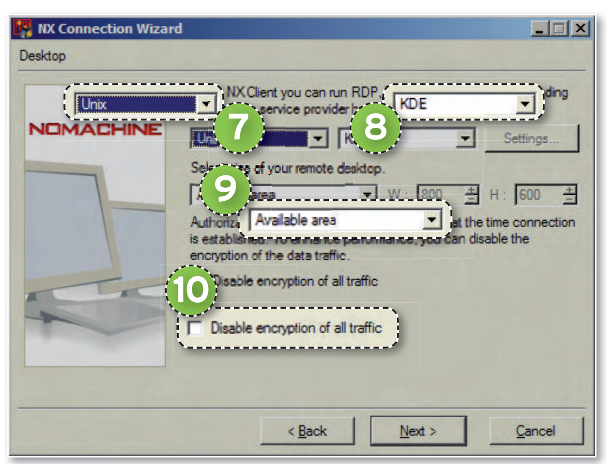
sudo dpkg -i nxclient_3.4.0-7_i386.deb

PASO 4 »CONFIGURACIÓN DE UNA CONEXIÓN

Tanto para Linux como para Windows, tendremos unos accesos para el asistente. Éste nos ayudará a crear nuestra conexión y nos dejará un acceso directo en nuestro escritorio.

Cuando ejecutamos el asistente, tendremos que darle un **nombre** 3 para cada sesión que configuremos y la **dirección**





IP 4 o *host* al que nos conectaremos. El **numero de puerto** 5 se deja a **22**, que es el puerto por defecto donde escucha el servidor de FreeNX, mientras que la **velocidad de la línea** 6 se configura según el tipo de conexión que tengamos.

En la siguiente pantalla de configuración, para conectar equipos Linux (que es el caso que nos ocupa), seleccionaremos **Unix** 7, el tipo **gestor de ventanas que tengamos instalado en el servidor** 8 (en este ejemplo **Gnome**) y, por último, cómo queremos **tratar la ventana de la maquina remota** 9. Es preferible **Available area** por aquello de poder movernos bien entre las pantallas del equipo local y remoto. **No** es recomendable **desactivar el cifrado** 10, aunque se gane un poco de velocidad.

Lanzado el cliente, nos pedirá el usuario y contraseña del *host* al que nos queremos conectar. Si es la primera vez que nos conectamos, nos mostrará la clave de cifrado para añadir de la máquina a la que queremos conectarnos. Una vez aceptada, ya estaremos conectados.

PASO 5 »ESTABLECE LA SEGURIDAD

Si configuras el equipo con acceso a Internet, conviene que la autentificación de acceso al servidor FreeNX no concuerde con las credenciales del sistema. Para ello, editamos el fichero donde se guarda la configuración del servidor (**/etc/nxserver/node.conf**).

sudo vi /etc/nxserver/node.conf

Y añadimos las siguientes líneas:

ENABLE_SSH_AUTHENTICATION="0"

ENABLE_PASSDB_AUTHENTICATION="1"

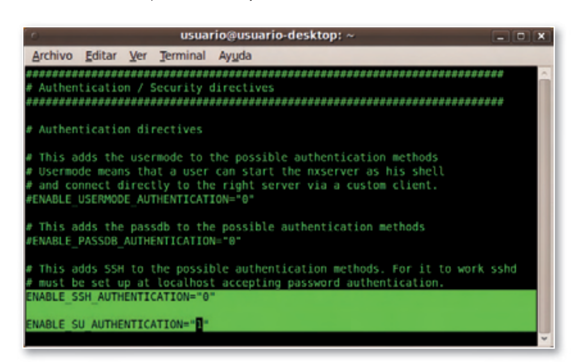
La primera quitará el acceso con las credenciales del sistema y la segunda activará las credenciales propias del FreeNX

Ahora, hay que habilitar el usuario y contraseña con los que accederemos. Añadiremos el usuario, que debe existir ya en el sistema:

nxserver --adduser myuser

Luego, se asigna la contraseña, que tendrá que ser distinta de la que tenga el usuario en el sistema:

nxserver --passwd myuser



MEJORA TUS FOTOS USANDO EL FORMATO MÁS PURO

LA MAGIA DEL RAW

El formato RAW permite editar y retocar fotos de modo mucho más eficiente que a partir de JPEG. Adéntrate en este mundillo con Adobe Camera RAW. Por Manuel Arenas



NIVEL: Intermedio

LAS CÁMARAS MÁS AVANZADAS permiten almacenar las imágenes tanto en **formatos** muy procesados y **comprimidos** (el habitual **JPEG**), como en otros donde prima la fidelidad del contenido, y en los que solo se aplican las modificaciones imprescindibles para convertir las señales de luz en ficheros de imagen. Eso significa que no se manipulan muchas de las variables configuradas en los controles de la cámara, como el nivel de exposición, los modos de escena o los parámetros de color, por no hablar de la reducción de ruido o la compresión de la imagen. De este modo, se tiene un **archivo equivalente al negativo fotográfico**, que es posible variar gracias a programas capaces de leer el formato **RAW** y modificarlo para obtener una imagen definitiva.

El problema es que **cada fabricante de cámaras usa su propio formato RAW**, de modo que no son compatibles entre sí, al mismo tiempo que ofrece un software específico para procesar estos archivos. Eso sí, existen aplicaciones genéricas compatibles con los RAW de muchos fabricantes y cámaras. En este práctico, recurriremos a **Adobe PhotoShop CS4**, **Bridge** y **Adobe Camera RAW**, como herramientas para realizar las optimizaciones necesarias sobre las imágenes «en crudo» (traducción de «raw»). El flujo de trabajo es sencillo: mediante Bridge se accede a las carpetas donde están las fotos; desde su interfaz, solo hay que elegir la opción **Abrir en Camera RAW para lanzar el editor**.

PASO 1 »CAMERA RAW

Son muchos los controles y parámetros que es posible modificar con Adobe Camera Raw. Nos vamos a detener en algunos esenciales que permiten obtener resultados impactantes en pocos instantes. Hay dos grupos de controles principales: los de la **barra superior** 1 y los de la **barra lateral** 2, que a su vez se organizan en pestañas temáticas. El control de **Balance de blancos** 3 es de gran utilidad en aquellas situaciones donde la cámara no realiza un ajuste correcto en el momento de realizar la foto. El antes y el después no deja lugar a dudas al respecto. De todos modos, existe un control deslizante para ajustar la **temperatura de color** 4 de manera numérica si se conoce cuál es el valor adecuado.

Otros controles de gran utilidad son los de **Recorte** 5 y **Nivel** 6. Estas dos herramientas facilitan realizar un reencuadre preciso de las fotos, lo cual es vital para conseguir el efecto deseado en una composición. Otras herramientas aledañas son la **eliminación de ojos rojos** 7 y el pincel de **ajuste** 8. Este último permite realizar correcciones locales complejas basándose en los parámetros de ajuste de la **barra lateral** 2.

En esta barra lateral se localizan los ajustes más críticos relacionados con los

Otros programas de edición en RAW

Además de Adobe Camera RAW, existen otras alternativas para la edición de imágenes de este tipo. **Adobe Lightroom** es otro ejemplo dentro de Adobe. En **Apple, Aperture** también permite trabajar con ficheros RAW, así como **iPhoto** o **RAW Developer** (**www.iridientdigital.com**). Para Linux y Windows, con carácter gratuito, está **RawTherapee** (**www.rawtherapee.com**). Siguiendo con Windows, **CaptureOne** de **PhaseOne** (**www.phaseone.com**) o **BibblePro** (**www.bibblelabs.com**) son propuestas de buena factura. Si prefieres usar las aplicaciones de cada fabricante, no debería haber mayores problemas, aunque cada desarrollador elige los algoritmos propietarios adecuados para sus cámaras, mientras que las aplicaciones genéricas son compatibles con casi todas las cámaras.

parámetros de imagen, así como el **histograma** 9 y los datos acerca de la configuración de la cámara en el momento de sacar la foto, que no están sujetos a modificación por parte del usuario, como ISO, velocidad de exposición o apertura. Como hemos visto, los parámetros de imagen están organizados en pestañas, de las cuales las más interesantes para adentrarse en el mundo del RAW son las que se corresponden con los **ajustes básicos** 10, el apartado **Detalle** 11, las correcciones de **objetivos** 12 y las dos últimas, que permiten guardar **instantáneas parciales** de la imagen modificada, así como **configuraciones personalizadas** 13 con los ajustes realizados en un momento dado.

PASO 2 »MODIFICACIÓN GENÉRICA

Para este práctico, hemos elegido una foto urbana tomada con una cámara Canon EOS 5D Mark II en modo RAW + JPEG. Se trata de una imagen corriente, con una marcada composición vertical tomada a luz de día. Lo primero es localizarla con Bridge y abrirla con Adobe Camera RAW. Examinando el **histograma** 9, se aprecia una ligera subexposición, pero no hay zonas con pérdida de información ni en los claros ni en los oscuros. El balance de blancos parece correcto también. Para asegurar una verticalidad «perfecta», tomamos una línea vertical de referencia como la de la pared derecha y, con la herramienta **Nivel** 6, realizamos el ajuste. La imagen se corrige lo suficiente como para mejorar la composición y el encuadre.

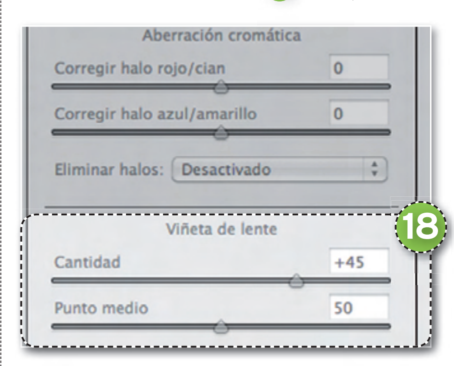
En este caso, la imagen tiene zonas de claros y oscuros en la pared y en la parte de la bici o las escaleras. Lo que hace el parámetro **Claridad** es enfatizar los cambios de tonalidad, mientras que el **Contraste** acentúa aún más a este punto. Así pues, exageramos **ambos al máximo** 14. No hay una ciencia exacta, desde luego, pero en este caso se busca acentuar el dramatismo de la escena. Del mismo modo, aumentando el **nivel de negros** 15, se consigue una imagen más dura, e incluso podemos saturar los negros en zonas donde no importa perder información. Lo que importa, sobre todo, es la bici.

PASO 3 »CORRECCIONES

El problema ahora es que apenas hay intensidad en las luces. Se puede corregir mediante el parámetro **Luz de relleno** 16 hasta un nivel que permita «llenar» el histograma sin matar los niveles de oscuridad de la foto.

El objetivo usado es un 24 " 105 f4, con una apertura f4, así que es normal encontrar un ligero «viñeteado» en la foto. Para corregirlo, solo hay que activar la pestaña **Correcciones de lente** 12 y mover **la barra deslizante hacia la derecha** 17 hasta conseguir una iluminación uniforme en las esquinas. En este momento, podemos realizar una instantánea y guardarla usando la última pestaña y la opción **Apply Snapshot**. De este modo, se puede volver a este punto de restauración incluso tras realizar cambios posteriores.

Otra posible modificación interesante es aumentar la **saturación** 18 en la pestaña



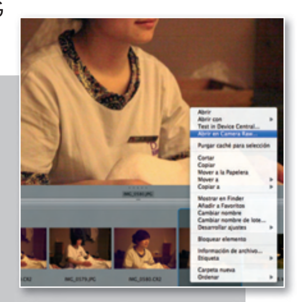
de **ajustes básicos**. El efecto será un tanto exagerado, pero a la hora de dar fuerza a una imagen, es un recurso más.

PASO 4 »GUARDA EL FICHERO

Si bien el formato RAW es recomendable como punto de partida para la edición, no dejes de grabar las imágenes también en JPEG usando la opción de guardado en **RAW + JPEG**. Eso sí, el JPEG no tiene que ser el de mayor resolución y una calidad media servirá. Además, al usar una **calidad media full**, se consigue la máxima nitidez en el JPEG resultante. ■

JPEG con Camera RAW

También se puede abrir un archivo **JPEG** en **Camera RAW** pero con **opciones limitadas**. La ventaja es que no se modifica el archivo original. Es un buen recurso para manipular una imagen con la agilidad que proporciona el acceso a parámetros tan diversos como los de Adobe Camera RAW.



REGISTRA TUS OBRAS CON SAFE CREATIVE

ASEGURA TUS DERECHOS DE AUTOR

La plataforma Safe Creative se renueva y amplía sus funcionalidades. Hacemos un repaso de las novedades que aporta y descubrimos qué hay detrás de sus características.

Por Javier García-Retamero Redondo

NIVEL: Básico

EN EL NÚMERO 226 de PC Actual, publicamos un primer artículo dedicado a Safe Creative en el cual pudimos confirmar el nacimiento de un registro a través de Internet para cubrir la tierra e nadie en la que se movían los autores que querían registrar sus obras y especificar las condiciones de uso de las mismas. Ya entonces, quedamos satisfechos con la gran funcionalidad aportada por la plataforma y nos agradó su facilidad de uso. Por aquel entonces se anunciaban nuevas funcionalidades que hoy se han convertido en realidad, lástima que algunas se engloben en lo que desde la web llaman **Servicios profesionales**, los cuales son **gratuitos durante el período de pruebas** pero pasarán a ser de pago una vez finalizadas las mismas. Existen **dos nuevas características de uso libre** que destacan entre las demás. La primera es **ART**, software que se instala en el ordenador para simplificar y automatizar el proceso de registro; y la segunda es el observatorio de registros de propiedad intelectual *on-line*, el cual contiene información sobre los tipos de licencia y obras registradas. Puedes acceder a él a través de la dirección **www.safecreative.org/observatory**.

» CONFIGURAMOS EL SISTEMA PARA UTILIZAR ART

PASO 1 »SERVICIOS PROFESIONALES

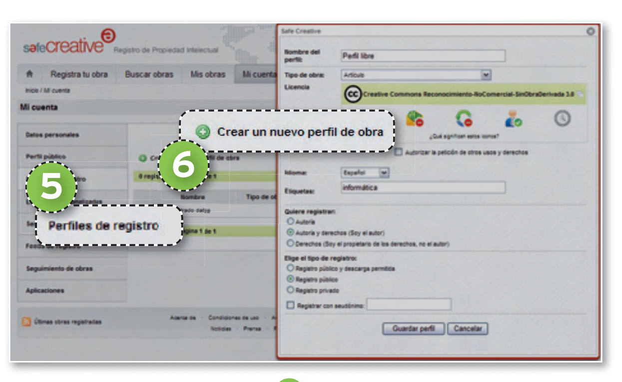
Entra en la pestaña **Mi cuenta** 1, pulsa sobre **Servicios profesionales** 2, activa aquellos servicios que quieras utilizar pul-



sando sobre el **enlace que aparece junto a ellos** 3. Si es necesario, haz clic sobre el botón **Cargar Saldo** 4.

PASO 2 »DA DE ALTA PERFILES DE REGISTRO

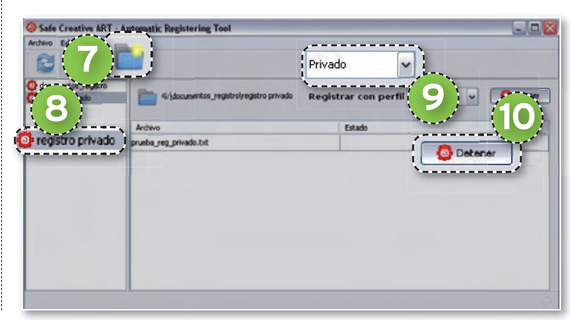
Lo primero que tenemos que hacer es dar de alta un perfil con los derechos que se aplicarán a nuestras obras. En la pestaña **Mi Cuenta** 1, pulsa sobre **Perfiles de registro** 5 y, a continuación, sobre **Crear**



un nuevo perfil de obra 6. Escribe el nombre que identificará el perfil, elige el tipo de obra, la licencia, el idioma, las etiquetas, lo que quieres registrar (autoría, derechos) y el tipo de registro. Si en el tipo de registro seleccionas **Registro privado** o **registrar con seudónimo**, tendrás que asegurarte que has contratado dichos servicios previamente (Paso 1), ya que pertenecen a los **Servicios profesionales**, en caso contrario, el registro fallará.

PASO 3 »CARPETAS PARA CADA REGISTRO

Es muy práctico que crees carpetas para clasificar los trabajos en función de los derechos que van a tener o en función de los tipos de obras que vas a registrar (literaria, vídeo, audio, artística...). De esta forma, podrás procesar tus obras simplemente arrastrando el archivo a la carpeta adecuada. Para nuestro ejemplo, hemos creado una carpeta que tendrá aquellas obras con todos los derechos reservados y otra en la cual introduciremos aquellas con permisos Copyleft. Al entrar en **ART** (descarga el programa desde **http://labs.safecreative.net/automatic-registration-tool-es**), se abre el navegador web que tienes por defecto y se conecta a la web de Safe Creative, tendrás que validarte introduciendo el correo con el que te diste de alta y la contraseña. Una vez que te hayas conectado, pulsa sobre el **botón** 7 y añade cada una de las carpetas que has creado previamente.



PASO 4
»ASIGNA PERFILES A CADA CARPETA

Ha llegado el momento de asignar los perfiles que hemos definido en la web de Safe Creative a cada una de las carpetas que hemos creado y que nos servirán para vincular nuestro ordenador con el servicio web. Desde ART, selecciona la **carpeta** 8 y, a continuación, el **perfil** 9 en el desplegable, sigue este proceso para cada una de las carpetas que has añadido.

PASO 5
»REGISTRO AUTOMÁTICO

Contando con que la aplicación acaba de nacer, se echa de menos que, cuando se produzca un fallo en el registro de una obra, aparezca algún mensaje explicativo de la causa que lo provocó. Activar el registro automático implica que cada vez que guardes un archivo en cualquiera de las carpetas se iniciará el proceso de registro. El programa permite activar el registro automático para cada carpeta de forma individual. Para ello, selecciona la **carpeta** 8 y, a continuación, pulsa sobre el botón **Detener** 10. Un punto a mejorar pasa por el registro de nuevas versiones, ya que, si modificas alguno de los archivos que hay en las carpetas, el programa registrará dicho archivo como si fuera una nueva obra en lugar de una versión de una obra registrada previamente, característica que sí se contempla en la web. ■

» OTRAS CARACTERÍSTICAS NUEVA Y MUY ÚTILES

PASO
»VERSIONES DE NUESTRA OBRA

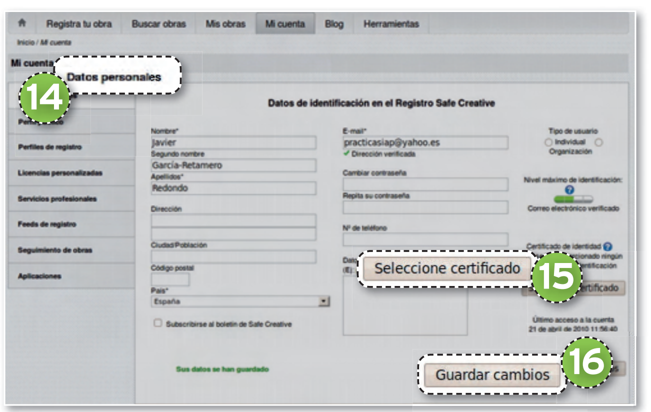
Con esta funcionalidad, desde la página web podemos registrar nuevas versiones de obras previamente registradas, las cuales adquirirán los mismos datos de registro que la primera, simplemente cambiará el código de registro. Desde la pestaña **Mis obras** 11, selecciona en el **desplegable** 12 la opción **Registrar nueva versión**. En la siguiente ventana, pulsa sobre el botón **Cargar** y, a continuación, sobre **Registrar nueva versión** 13.





PASO 2
»CERTIFICADO DIGITAL

En este punto del desarrollo del servicio se ha incluido el certificado que emite la FNMT (Fábrica Nacional de Moneda y Timbre) para certificar las obras que se depositan en sus servidores. Desde la pestaña **Mi cuenta** 1, **Datos personales** 14, pulsa sobre el botón que se encuentra a la derecha de la pantalla, **Seleccione certificado** 15, sigue los pasos que se indican y pulsa sobre **Guardar cambios** 16.



PASO 3
»INCLUYE FOTO

Si quieres que junto a tu obra aparezca una foto representativa de la misma (por ejemplo, la portada de un libro), desde la pestaña **Mis obras** 11, en el **desplegable** 12, selecciona la opción **Cambiar imagen previa**. En la siguiente ventana, pulsa sobre el enlace **Cargar una nueva imagen desde tu equipo** 17. Para concluir, selecciona la imagen que quieres añadir.



PASO 4
»ADJUNTA ARCHIVOS

Si quieres que tu obra lleve archivos adjuntos, desde la pestaña **Mis obras** 11, pulsa sobre el **desplegable** 12 y selecciona la opción **Ficheros adjuntos**. En la siguiente ventana, pulsa sobre el enlace **Adjuntar un nuevo fichero** 18. Especifica un título, pincha sobre el botón **Subir nuevo fichero** y elige el fichero que vas a subir. Activa la **casilla de verificación** 19 para permitir que se pueda descargar el archivo desde la página de la obra.



PASO 5
»REGISTRO DESDE EL NAVEGADOR

Safe Creative nos facilita un botón que podemos añadir a nuestro navegador (las instrucciones de cómo añadir el botón en función del navegador las puedes encontrar en **www.safecreative.org/bookmarklet**) mediante el que puedes registrar el texto que tengas en tu blog (**WordPress** o **BlogSpot**) o en algún post, de forma muy cómoda. Para realizarlo, selecciona el texto y pulsa sobre el botón de registro que añadiste al navegador. ■



ESQUEMAS Y MAPAS MENTALES EN INTERNET

PLASMA TUS IDEAS

Aprende a confeccionar esquemas on-line en los que plasmar ideas, diagramas de flujo o circuitos de trabajo, comparte estos diseños con los amigos y trabaja en equipo con ellos para mejorarlos. Gestiónalo todo gracias a Bubbl.us.

Por Fernando Plaza

NIVEL: Básico

EN MUCHAS OCASIONES, tenemos la necesidad de plasmar gráficamente ideas o procedimientos complejos. Para realizar estos esquemas, lo más normal es recurrir a la barra de **Herramientas de dibujo** de **Word**. No obstante, si necesitamos obtener un resultado aún más vistoso, podemos echar mano de **PowerPoint**; o de **Visio**, la herramienta específica de Microsoft para diseñar y visualizar procesos, sistemas e información complicada.

Ya vemos que existen varias alternativas para completar esta tarea con éxito, pero, en ocasiones, nos puede resultar más interesante usar una **aplicación on-line de creación de esquemas o mapas mentales**. La principal baza de estas utilidades frente a las de escritorio es que han sido concebidas desde sus orígenes para ofrecer la **posibilidad de trabajar de manera colaborativa con otros usuarios**, diseñando en equipo o simplemente compartiendo el resultado final. Su principal ventaja es que suelen ser herramientas sencillas, muy intuitivas y específicamente diseñadas para realizar la tarea que se persigue, por lo que resulta muy cómodo dejar la URL guardada en favoritos y recurrir a cualquiera de ellas cuando se necesiten, sin tener que instalar nada nuevo en el ordenador ni complicarse con menús repletos de opciones que nunca utilizaremos. Después de revisar varias de estas aplicaciones *on-line* y siempre teniendo en mente el objetivo de simplificar nuestro día a día, la que más nos han gustado es **Bubbl.us** (*brainstorming made simple*), un proyecto de los programadores **Kirill Edelman** y **Levon Amelyan**. Con una estética minimalista, esta aplicación **gratuita** cumple con rapidez y eficacia su cometido. Vamos a ver en una serie de sencillos pasos qué es lo que nos ofrece.

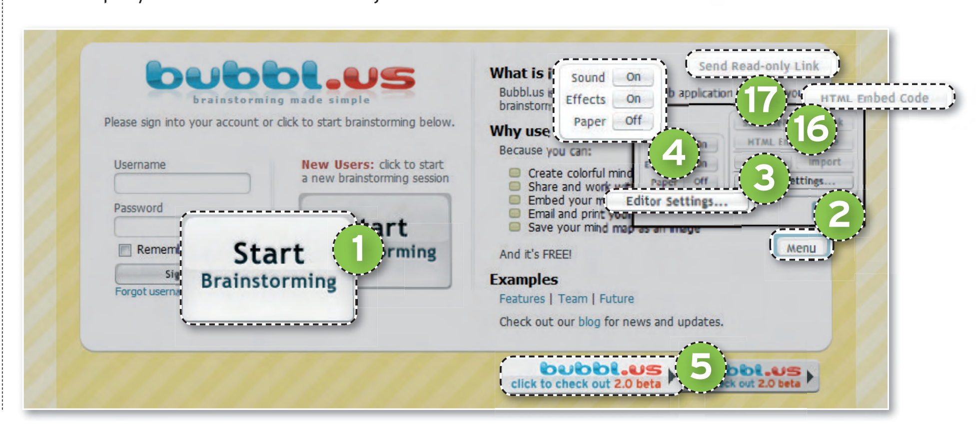
PASO 1 »PRIMER DISEÑO

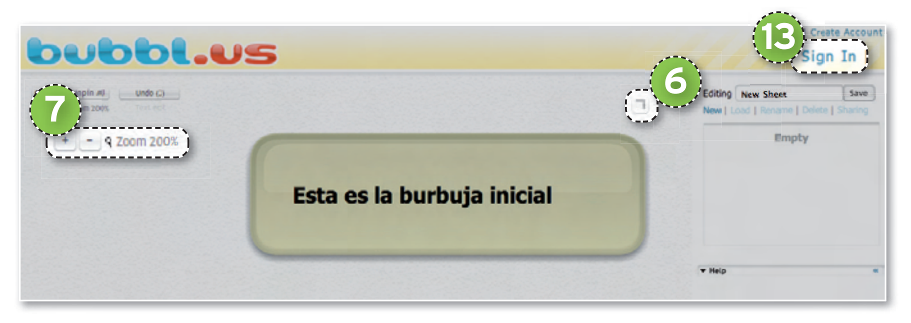
Como se trata de una aplicación *on-line*, lo único que tenemos que hacer es introducir en el navegador su URL: **http://bubbl.us**. Para ir al grano, pulsaremos sobre el botón **Start Brainstorming** (1), de modo que se inicie la carga del entorno de diseño.

Todas estas aplicaciones suelen crear los nuevos proyectos con una «burbuja inicial» a partir de la cual se irá desarrollando todo nuestro esquema. En la esquina inferior derecha, podemos acceder al botón de **Menu** (2) y desde él a su configuración (**Editor Settings...** (3)), donde podremos **activar los efectos de sonido** u optar por **eliminar el fondo con trama de papel** (4) si es que nos distrae.

PASO 2 »EDITA LAS BURBUJAS

Haciendo clic sobre una burbuja, podremos editar el texto de su interior. Si en lugar de hacer clic nos limitamos a colocar el ratón encima de la burbuja, veremos cómo aparecen varias opciones de edición para cambiar el color de fondo, eliminarla o moverla de posición. En la versión 2.0 de Bubbl.us, actualmente en fase beta (**http://bubbl.us/beta**) (5), también podemos aumentar el tamaño del texto.



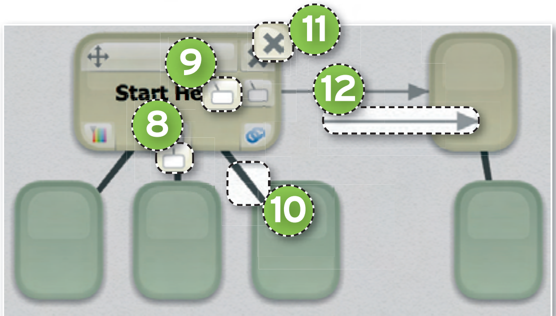




Si en algún momento el entorno de trabajo se llena de tantas burbujas que nos resulta difícil seguir diseñando, podemos optar por pasar a la **visión de pantalla completa** 6, pulsando en un icono que encontraremos en la esquina superior derecha, o recurrir al **zoom** 7 que va desde un 25% de reducción hasta un 200% de nivel de aumento.

PASO 3 »BURBUJAS HIJAS Y HERMANAS

En las opciones de edición, veremos que hay dos iconos muy importantes: uno nos permitirá crear una **burbuja hija** 8 (también mediante la tecla **Intro**) o una **hermana** 9 (mediante el **tabulador**). Estas quedan relacionadas con su burbuja padre o hermana a través de un **vínculo** representado por una **línea negra gruesa** 10, que podemos eliminar si pulsamos sobre el **aspa** 11 que aparece cuando colocamos el ratón sobre ella. También podemos conectar una burbuja con otra utilizando una **línea direccional** 12. Además, en la versión 2.0, podemos cambiar la terminación de estas líneas de relación y añadirles etiquetas explicativas.



PASO 4 »GUARDA Y COMPARTE

Para poder guardar nuestro primer esquema, será necesario **registrarnos** 13, lo cual podemos hacer desde la misma pantalla de diseño. Con el dibujo ya guardado, será posible compartirlo con nuestros amigos. Para ello, lo primero que tendremos que hacer es buscarlos entre la **base de usuarios de Bubbl.us** 14 o **invitarlos a que se conviertan** 15. Después, solo nos quedará definir el grado de acceso que tendrán a nuestro diseño: **solo consulta** o **también edición**.

Si queremos facilitar un acceso más convencional a personas que no son usuarios de la aplicación, disponemos de dos métodos a los cuales de nuevo se accede desde el botón de **Menu** y que son embeber el gráfico en nuestra propia web o blog (**HTML Embed Code** 16), de una forma muy similar a como se incrusta un vídeo de YouTube, o enviar un enlace de solo lectura (**Send Read-only Link** 17), que se compone de una URL alojada en Bubbl.us con el identificador único de nuestro gráfico y una contraseña para controlar los acceso no autorizados. Estos enlaces de solo lectura se cargan en un entorno simplificado que solo requiere de Flash Player para funcionar, cualquier usuario que accede a este enlace podrá, sin necesidad de registrarse, desplazar nuestro esquema por la pantalla, centrarlo o aumentarlo de tamaño.

PASO 5 »IMPRIME Y EXPORTA

Como en cualquier otro programa, podemos imprimir nuestro trabajo. Definiendo **el área de impresión** 18, será posible elegir la posición y el tamaño relativo de nuestro diseño dentro de la página al imprimirlo. Desde el botón de **Menu**, también podemos acceder a las **opciones para exportar** 19, que nos permiten transformar nuestro diseño en imagen con formato **JPEG, PNG, archivo XML** o enviarlo como un esquema en **HTML**.

Lo más frecuente será que optemos por guardar nuestro diseño como un archivo de imagen para insertarlo en un documento de texto o en una presentación.

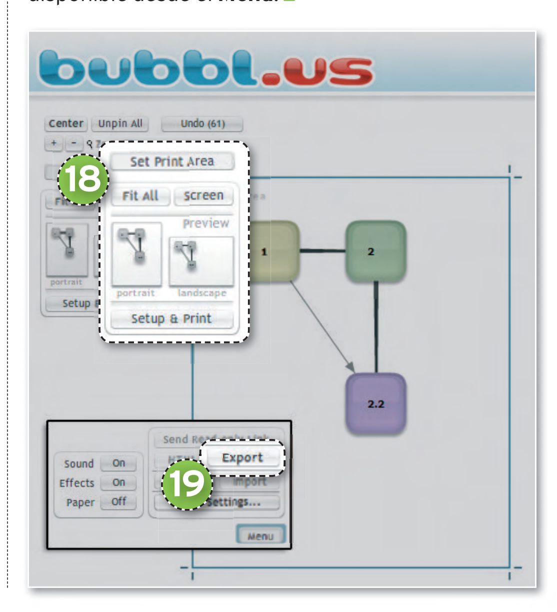
XML es el metalenguaje que utiliza Bubbl.us para guardar sus diseños, de tal manera que, si deseamos juntar dos esquemas en uno solo, podremos exportar uno de ellos en este formato y, posteriormente, importarlo dentro del otro diseño. Todo ello es posible conseguirlo a través de una opción disponible desde el **Menu**. ■

Alternativas disponibles

Aunque os recomendamos Bubbl.us para la realización de esquemas, existen varias alternativas a las que os puede interesar echar un vistazo.

● **Mind42** (**http://mind42.com**): es una aplicación gratuita también muy elegante en sus resultados. Permite añadir pequeños iconos a las burbujas (los denominan elementos), imágenes, enlaces y también deja algo más de margen a la hora de editar el texto de las etiquetas. Por otra parte, aunque el resultado final es muy atractivo, es un poco rígida a la hora de definir la posición de los elementos, lo que limita el control sobre el resultado final.

● **Mindomo** (**http://mindomo.com**): es una aplicación de pago que dispone de una versión limitada gratuita. Aunque es más potente que las anteriores, el resultado final no parece tan atractivo y la cantidad de funcionalidades de las que dispone dotan a la aplicación de una complejidad que muchos preferirán evitar. La versión gratuita permite guardar hasta siete trabajos en privado y tiene limitadas las opciones de exportación e importación. Las versiones de pago oscilan entre los 6$/mes (versión Premium) y los 9$/mes por usuario (versión Team).



TRANSFORMA TU VIEJO ROUTER EN UNA TARJETA WIFI

DOTA DE CONEXIÓN INALÁMBRICA A TU PC

WDS es un sistema de interconexión wireless que permite enlazar varios puntos de acceso. Os mostramos sus posibilidades a través de dos routers genéricos, de los que suministra cualquier proveedor de acceso a Internet. Por Ghazwan Huneidi

NIVEL: Avanzado

CONFIGURANDO WDS (*Wireless Distribution System*) en dos *routers* **podemos interconectar de forma inalámbrica un PC que no disponga de interfaz WiFi y un router** con acceso a Internet. Para lograrlo debemos manipular ambos dispositivos para que trabajen en el mismo canal de comunicaciones inalámbrico. Es esencial que los dos puedan operar en modo WDS, de hecho, les asignaremos la misma clave WEP y comunicaremos a cada uno la dirección MAC del otro. Finalmente, el PC y ambos *routers* deberán formar parte de la misma subred.

En este práctico hemos empleado dos dispositivos suministrados por proveedores de servicios de Internet populares. El que se responsabiliza de la conexión a Internet es un **CPAJJSE20TL2** de **Telsey**, y el que hace las veces de tarjeta WiFi para nuestro PC un **SMC7904W-BRA** de **SMC**, pero no resultará difícil extrapolar este procedimiento a los modelos de otros fabricantes.

PASO 1 »OBTENCIÓN DE LA DIRECCIÓN MAC

En primer lugar debes configurar el *router* que tiene acceso a Internet. Para ello, conecta el PC al dispositivo de **SMC** mediante un cable RJ45. Para obtener su dirección MAC (la necesitaremos más adelante para configurar el *router* Telsey) abre una ventana de comandos desde **Inicio/Ejecutar.../cmd** y escribe la orden **ipconfig**. Ahora, toma nota de la dirección IP de la **puerta de enlace** (en nuestro caso es **192.168.2.1**) y, a continuación, introduce el comando **arp -a 192.168.2.1** (1) y apunta la **dirección MAC** (en nuestro caso **00:13:f7:92:xx:xx** (2)).

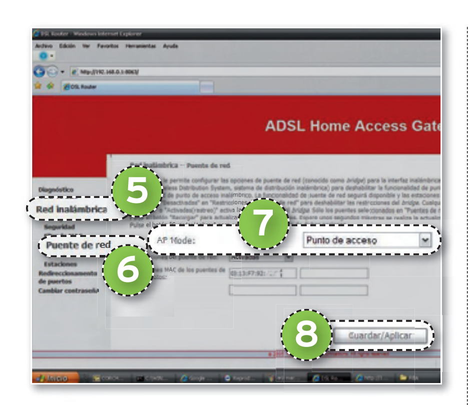


PASO 2 »ACTIVA WDS

Ahora conecta el *router* **Telsey** al PC mediante un cable RJ45. Para entrar en la ventana de configuración web necesitas averiguar la IP de este dispositivo, por lo que debes escribir en la ventana de comandos la orden **ipconfig**. Después, toma nota de la dirección IP de la **puerta de enlace** (en este caso es **192.168.0.1**) y, a continuación, abre una ventana del navegador de Internet para introducir la dirección **http:\\192.168.0.1:8063** (en este modelo en concreto hay que especificar el **puerto 8063** (3)). Ahora introduce como usuario **user** (4) y la contraseña que figura en la documentación que acompaña al *router* (será una clave del tipo **WFRJGXXX**). A continuación, activa la interfaz WiFi del dispositivo. Para lograrlo accede a **Red inalámbrica/Configuración básica** y marca la casilla **Activar red inalámbrica**. En el campo **SSID** (identificador de la red) anota el nombre que debe tener la red inalámbrica y pincha en **Guardar/Aplicar**. El campo **BSSID** es la dirección MAC del *router* Telsey que después introduciremos en el SMC. Activa ahora la opción **WDS** en el menú **Red inalámbrica** (5)/**Puente de red** (6). En **AP mode** elige la opción **Punto de acceso** (7), activa las restricciones y escribe la **MAC del SMC** (**00:13:f7:92:xx:xx**). Haz clic en **Guardar/Aplicar** (8).



Para continuar, selecciona **Red inalámbrica/Opciones Avanzadas**, elige un canal (nosotros seleccionamos el **11**) y pincha en **Guardar/Aplicar**. Evita la opción **auto** que permite al *router* elegir el canal automáticamente. Para finali-



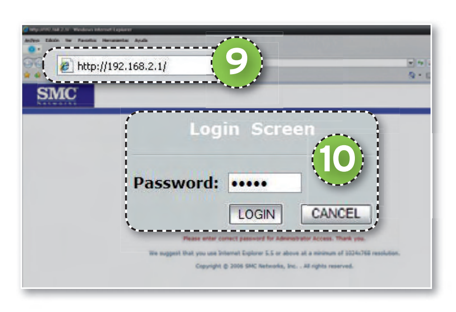
zar, configura la seguridad WEP desde el menú **Red inalámbrica/Seguridad**, habilita el **cifrado WEP** y especifica una contraseña (en este caso nosotros usamos una de **128 bits**). Pincha en **Guardar/Aplicar** 8.

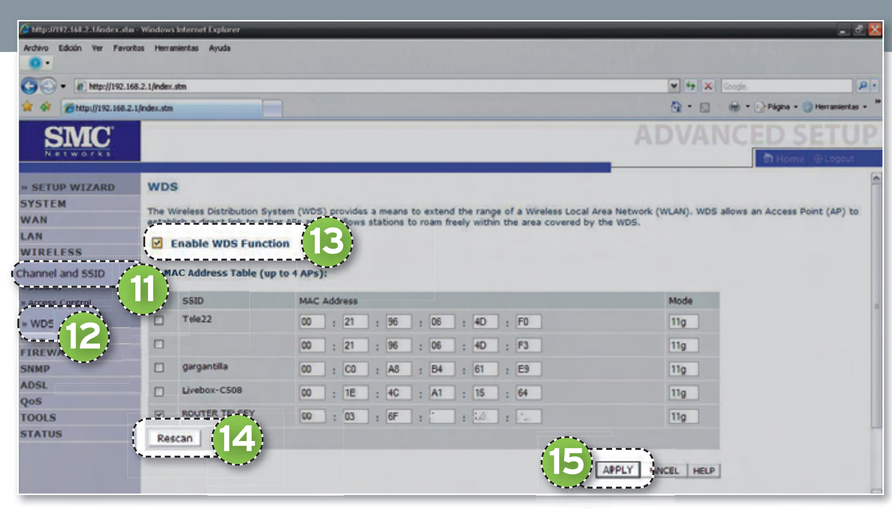
PASO 3 »PREPARA WDS EN EL SEGUNDO ROUTER

Ahora debes desconectar el PC del Telsey y conectarlo al *router* SMC mediante el cable RJ45. Para entrar en la ventana de configuración web abre el navegador y escribe la **dirección** 9 que obtuviste en el Paso 1 mediante el comando **ipconfig** (para este modelo el puerto es el **80** aunque no es necesario escribirlo) e introduce la contraseña **admin** 10. Ahora, activa la interfaz WiFi del *router*

En el menú **Wireless** marca la casilla **Enable Wireless Function** y pulsa en **Save Settings**. Tras esto, ve al menú **Wireless/Channel and SSID** 11 y, en el campo **Primary** (SSID primario del *router*), escribe un nombre, por ejemplo, **Router_SMC_P**. En **Secondary** (SSID secundario) introduce un nombre distinto, por ejemplo, **Router_SMC_S**. Elige ahora **Wireless Mode Mixed** y, en el campo **Canal**, selecciona el mismo que elegiste en el Telsey (en nuestro caso fue el **11**). Haz clic en **Apply**.

Para configurar la seguridad WEP accede al menú **Wireless/Security**, marca **Allowed client type/WEP** y anota la misma clave que usamos en el *router* Telsey en los campos **Key 1** a **Key 4** (en nuestro ejemplo utilizamos una de **128 bits**). Tras esto, graba los cambios pulsando sobre **Apply**.

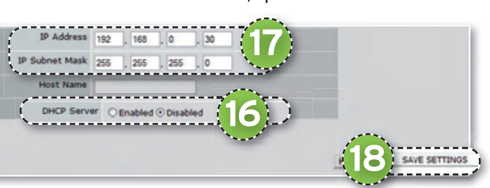




Ahora es el momento de activar la prestación WDS. Para lograrlo accede al menú **Wireless/WDS** 12 y marca **Enable WDS Function** 13. A continuación, pulsa sobre **Rescan** 14 y el *router* SMC encontrará a su compañero, el Telsey (la MAC debe coincidir con el BSSID de este último que anotamos en el Paso 2). Marca ahora el campo que coincide con el *router* Telsey y haz clic en **Apply** 15.

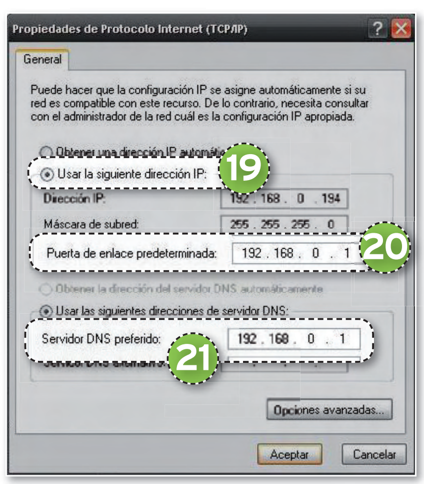
PASO 4 »ÚLTIMOS PASOS CON LA INFRAESTRUCTURA

Es el momento de configurar ambos *routers* y el PC para que trabajen en la misma subred. Comienza por el SMC aprovechando que tienes abierta la ventana de configuración web. Elige la pestaña **LAN**, marca **Deshabilitar el servidor DHCP** 16 e introduce la misma **máscara de subred** que tiene el Telsey, así como **una IP que esté dentro de la subred** 17 de dicho *router* (en nuestro caso la máscara es **255.255.255.0** y configuramos la IP **192.168.0.30**, que no debe coincidir



con la IP del Telsey ni con la que pondremos en el PC). Para guardar los cambios pincha en **Save settings** 18. Llegados a este punto el PC perderá la conexión con el *router* SMC debido a que se encuentran en subredes distintas.

Únicamente queda configurar el PC en la misma subred que ambos *routers*. En Windows accede a **Inicio/Mis sitios de red/Ver conexiones de red**, haz clic utilizando el botón derecho del ratón sobre **Conexión de área local** y elige **Propiedades**. Haz ahora doble clic en **Protocolo Internet (TCP/IP)** y marca **Usar la siguiente dirección IP** 19. A continuación, introduce una IP que esté dentro de la subred de ambos *routers* y no coincida con ninguna de ellas (por ejemplo **192.168.0.194**). Como **máscara de subred** escribe la misma que



en ambos dispositivos (**255.255.255.0**), y como **puerta de enlace** 20 y **servidor DNS primario** 21 introduce la dirección IP del *router* que está conectado a Internet, que en este caso es la del Telsey (**192.168.0.1**). Haz clic ahora en **Aceptar** y ya tendrás configurada toda la infraestructura necesaria.

PASO 5 »LAS PRUEBAS

Antes de concluir debes comprobar que todo funciona correctamente. Haz un *ping* al *router* SMC introduciendo en la ventana de comandos la orden **ping 192.168.0.30**. Si todo ha salido bien, recibirás respuesta. Enseguida, haz también *ping* a la puerta de enlace, es decir, al *router* Telsey. Para ello teclea **ping 192.168.0.1**. También deberías recibir respuesta. De ser así, ya puedes comenzar a disfrutar tu nueva conexión inalámbrica a Internet. ■

Enlaces de interés

- **www.ieee.org**
- **http://es.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11**
- **http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_Distribution_System**



UNA PÁGINA A LA ÚLTIMA SIN CONOCIMIENTOS PREVIOS

CREA TU WEB 2.0 CON GOOGLE SITES



Ya no es necesario saber programar para poner en marcha una página web atractiva que incluya vídeos en alta resolución, música y noticias que se actualicen al minuto; Google Sites lo permite.

Por Daniel González

NIVEL: Intermedio

LA APARICIÓN DE las aplicaciones en La Nube, que no son otra cosa que servicios *on-line* alojados en Internet a los que el usuario puede acceder utilizando su navegador, ha propiciado que algunas empresas ofrezcan herramientas que permiten crear sitios web de una manera muy sencilla y sin necesidad de conocer los rudimentos de la programación y el diseño Flash. La propuesta de **Google**, conocida como **Sites**, es muy asequible y, a la par, potente. Adolece de algunas carencias que limitan nuestra creatividad, pero nos permite poner a punto una web atractiva y enriquecida con multitud de contenidos multimedia de una forma razonablemente sencilla. Y, si le dedicamos el tiempo suficiente para dominar todas las herramientas, podremos incluso poner a punto un sitio web de acabado profesional. Otro importante aliciente que hace si cabe aún más atractiva esta propuesta: Google nos ofrece el **hospedaje** de nuestra página web **de forma gratuita**.

PASO 1 »INICIAMOS NUESTRO PROYECTO

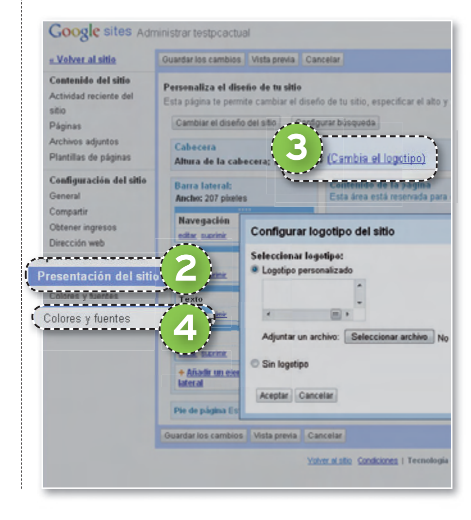
En primer lugar, accede a la dirección web **http://sites.google.com**, selecciona una cuenta para acceder a Google Sites y haz clic en el botón **Crear sitio** (1). Ahora puedes elegir la plantilla que más te interesa utilizar entre varios tipos predefinidos (en blanco, *classroom site*, wiki, etc.), aunque si haces clic en el enlace **Navegar por la galería para ver más**, encontrarás muchas otras opciones. Para confeccionar este práctico, nos hemos decantado por **Professional site template**.



Una vez que hayas seleccionado la plantilla, introduce el nombre de tu página web y elige un dominio, que tendrá el formato **http://sites.google.com/site/(nombre de tu web)**. Añade ahora una descripción y define si tu página será accesible para todo el mundo o solo para un grupo de amigos accediendo a la categoría **Más opciones**. Por último, pincha en el botón **Crear sitio**.

PASO 2 »LA EDICIÓN DE LOS CONTENIDOS

Una vez que hayas creado tu sitio web, debes editar la página principal. Para iniciar este proceso, haz clic en el botón **Editar página**, alojado en la esquina superior derecha. De esta forma, podrás cambiar los textos, añadir imágenes, etc. La forma de conseguir nuestro propósito es muy simple, pues solo tienes que escribir el nuevo texto encima del ejemplo. Para cambiar una imagen, borra la que aparece en la plantilla haciendo clic sobre ella y pinchando después en **Eliminar**. Ahora, dirígete a **Insertar/ Imagen** y sube una alojada en tu equipo o copia la dirección de una que esté colgada en Internet. Por otra parte, para editar la **barra de navegación** (ubicada por defecto en el margen izquierdo de la web), haz clic en el enlace **Edit sidebar**, alojado justo debajo de ésta. Desde este módulo, podrás suprimir y añadir componentes a



la barra, editar los textos y modificar las imágenes. Por otra parte, si haces clic en **Presentación del sitio** 2, lograrás manipular la cabecera para utilizar tu logo, marca o imagen. Pincha ahora en el enlace **Cambia el logotipo** 3 y selecciona tu instantánea favorita.

Antes de salir del módulo de administración, haz clic en **Colores y fuentes** 4. Desde aquí puedes personalizar en profundidad tu sitio web para darle la apariencia que tienes en mente. Elige qué apartado quieres cambiar y verás que tienes la opción de modificar el **color**, **manipular la imagen** e incluso puedes seleccionar la **tipografía** que utilizará tu página, por lo que no tendrás que ceñirte en absoluto a la plantilla que has elegido en principio.

PASO 3 »CREA LAS PÁGINAS

Una vez que hemos concluido las labores de diseño, podemos comenzar a introducir contenidos. Por fortuna, Google nos lo ha puesto muy fácil, pues el editor de páginas es muy intuitivo y completo. Haz clic en **Crear página** y aparecerá un selector para elegir una **página en blanco**, una **lista**, un **archivador**, etcétera 5; y, de esta forma, podrás tener todos los documentos perfectamente ordenados. Luego elige en qué **nivel del menú principal quieres crear esa página** 6 para que dependa directamente de la principal o esté dentro de una sección.



En cada una de las páginas que conformarán tu sitio web aparecerán un título y un área para introducir texto, subir imágenes y alojar otros componentes multimedia, como vídeos. La principal cualidad de este módulo son sus **posibilidades multimedia** y de **integración** de todos los **servicios de Google**. De hecho, añadir un vídeo solo requiere acudir al menú **Insertar** y elegir el adecuado de Google Video o YouTube. Además, puedes incluir un mapa, documentos, un calendario, etc.

El proceso de edición de las páginas es similar a la utilización de Word durante la redacción de un documento. En los menús **Formato**, **Tabla** y **Diseño** 7 puedes elegir el tipo de letra, su tamaño y los efectos que deseas utilizar. De hecho, este último menú te permite definir cómo quieres mostrar los bloques de texto (en dos columnas, tres, etc.).



Por otra parte, es importante recordar que las páginas web dinámicas necesitan disponer de contenidos actualizados, como las noticias o las entradas de un blog, que, además, deben ser presentados a los usuarios de una manera sencilla y atractiva. Para lograrlo, accede de nuevo al módulo de **creación de nuevas páginas** 5, haz clic en **Anuncios** y ya tendrás una página preparada para subir contenidos. Pincha ahora en el botón **Nueva entrada** 8 y empieza a editar esa entrada como vimos antes. Si más adelante quisieras modificarla, podrías hacer clic en cualquier momento en el botón **Editar página** y los contenidos que cambies se actualizarán automáticamente en toda la página web.

Hoy en día, una de las opciones más interesantes para un sitio web es contar con un **feed de noticias**, sin duda un medio eficaz de difusión del contenido de tu web. Se utiliza para suministrar información actualizada frecuentemente a los suscriptores. Google Site añade automáticamente a cada página de tipo **Anuncios** que definas un botón que facilita la **suscripción a las novedades** 9.

PASO 4 »AÑADE TUS GADGETS

Los *gadgets* amplían la funcionalidad de una página web. De hecho, son pequeñas aplicaciones que normalmente muestran contenidos que se actualizan en tiempo real. Nuestro propósito en esta ocasión es crear un apartado en la página principal que recoja las novedades de una sección de noticias previamente implementada. Para lograrlo, lo primero que haremos será recurrir al menú **Insertar**. Las últimas opciones aglutinan, precisamente, los **gadgets** 10.



En **Entradas recientes** 11 puedes elegir qué tipo de noticias quieres mostrar y cómo deseas hacerlo. De esta manera, cada vez que crees una noticia en esa sección, aparecerá automáticamente en el cuadro de la página principal. Por otra parte, en la opción **Más gadgets** 12 del menú **Insertar** tenemos a nuestra disposición una interesante batería de aplicaciones, idónea para añadir muchas funcionalidades externas a la web, como noticias de otros canales, fotografías, calendarios, calculadoras, etc.

PASO 5 »ADMINISTRA TU PÁGINA WEB

Para acceder a las opciones de gestión del sitio web, haz clic en **Más acciones/ Administrar sitio** y ve a **General** dentro del apartado **Configuración del sitio**. Una de las posibilidades más interesantes consiste en añadir un código de **Google Analytics** para ver las estadísticas de la web. Si quieres hacerlo, date de alta previamente en el servicio accediendo a la dirección **www.google.com/analytics** y copia el ID de propiedad web. Ahora, en **General** 13, activa la casilla de verificación de estadísticas y pega el código de identificación en el **campo apropiado** 14.



Si no te gusta utilizar el dominio gratuito que ofrece Google, que tiene la forma **http://sites.google.com/site/(nombre de tu web)**, puedes acceder a **Dirección web** 15 y añadir un dominio que previamente hayas adquirido. Actualmente, hay muchos proveedores de acceso a Internet que ofrecen a sus clientes la posibilidad de comprar un **dominio .com** por poco más de **9 euros al año**, por lo que esta opción puede resultar atractiva para muchos usuarios. ■

CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

INTERNET » *Navegadores*



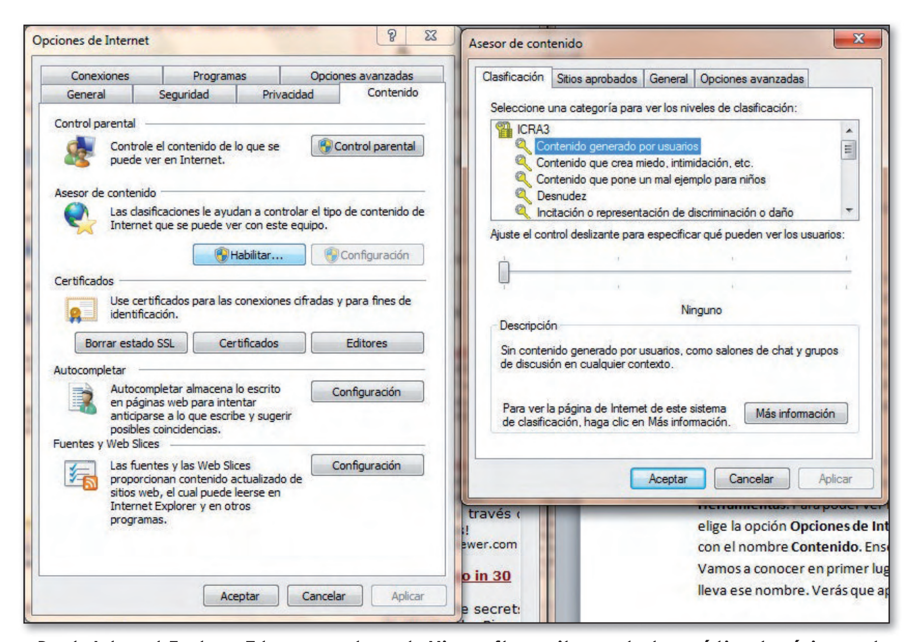
Pasos para configurar correctamente el control parental de Internet Explorer 8 y sacar partido a ICRA3

Tengo dos hijos adolescentes a los que les gusta mucho el ordenador. Utilizan las redes sociales, navegan con mucha soltura, chatean... Aunque intento estar siempre al día de lo que hacen en Internet y procuro que me comenten en qué invierten su tiempo, he descubierto en el historial del navegador algunas páginas que preferiría que no visitaran. Sé que existen programas que bloquean algunas páginas web, pero me han dicho que es posible ejercer cierto control desde el propio navegador. Nosotros utilizamos Internet Explorer 8. ¿Existe alguna posibilidad de configurarlo para que no visiten páginas inapropiadas para su edad?

TAMARA RODRÍGUEZ LASA



Redacción PCA: Dentro de las funciones de Internet Explorer 8 existe, como apuntas, la posibilidad de configurar cierto nivel de control parental. En primer lugar acude al menú **Herramientas**. Para ver la opción apropiada debes pulsar la tecla **Alt**. Una vez abierto el menú, elige **Opciones de Internet** y dentro de ellas abre la pestaña que aparece marcada con el nombre **Contenido**. Enseguida verás dos botones, que son los que nos interesan. Vamos a manipular en primer lugar el **Asesor de contenido**. Pulsa en **Habilitar** en la zona que lleva ese nombre. Verás que aparece una lista de categorías de contenidos, y para cada una de ellas podemos definir qué pueden ver los usuarios del navegador. Por defecto todas las categorías están al máximo de protección, por lo que los usuarios no pueden visitar las páginas web clasificadas por ICRA3 que corresponden a esas categorías. En la pestaña **Sitios aprobados** puedes añadir excepciones, y en **General** puedes establecer que los usuarios logren ver páginas web no clasificadas y, al mismo tiempo, determinar si permites el acceso a las páginas web restringidas mediante una contraseña previamente definida. También encontrarás otros sistemas de clasificación que puedes utilizar para filtrar las direcciones de páginas web. Volviendo a la pestaña **Contenido**, si haces clic sobre **Control parental** (disponible solamente en Windows 7) accederás a la configuración avanzada del control parental del sistema. Por supuesto, puedes crear nuevas cuentas de usuario «controladas» y añadir módulos para restringir ciertas funciones del sistema adaptadas al usuario que esté utilizando el PC en un instante determinado.



• Desde Internet Explorer 7 los navegadores de Microsoft permiten controlar qué tipo de páginas web visitan los usuarios, utilizando el filtrado de direcciones almacenadas en repositorios especiales para hacer viable este objetivo.



• ICRA3 es un sistema de etiquetado que clasifica los sitios web previo análisis de su contenido.

HARDWARE » *Impresoras*



Una Deskjet D1330 de HP no imprime tras un cambio de cartucho

Tengo una impresora HP Deskjet 1330 y la verdad es que no la uso demasiado, pero con el tiempo llegó el momento del cambio de los cartuchos de color y negro, y he sustituido ambos. El problema es que, después de cambiarlos, la impresora ha dejado de funcionar. La luz de corriente empieza a parpadear y el sistema muestra un mensaje que indica que hay un problema con uno de los cartuchos. He tenido la precaución de comprar recambios originales que me han costado mucho más dinero que otros que me ofrecían, así que no pienso que ese pueda ser el problema. He mirado en el lugar donde se instalan los cartuchos y parece que todo está en orden, aunque no me atrevo a forzar nada por si rompo alguna pieza. El caso es que me he quedado sin impresora y la necesito. ¿Qué hago? **ÍÑIGO PÉREZ CARRIL**



Redacción PCA: La instalación de los cartuchos de tinta es una tarea relativamente sencilla, pero hay que seguir una serie de pasos para que todo funcione correctamente. El primero consiste en **comprobar qué cartucho de tinta está causando el problema**. Para ello, abre la cubierta de la impresora e intenta sacar uno de ellos con cuidado. Luego cierra la tapa de protección y la cubierta del dispositivo. Si el mensaje de error indica que hay un fallo en el cartucho, entonces el causante es el que se encuentra instalado en la impresora. Si el error es distinto e indica que el componente no se encuentra, entonces el que lo provoca es el que hemos quitado. De todas formas, **debes comprobar** también **que el fallo no está ocasionado por ambos**, por lo que si el que se encuentra en la impresora da error, tienes que instalar el otro y retirar el primero para verificar si el problema lo tienen ambos.

Seguimos. Ahora **cerciórate de haber retirado la película transparente** que protege los contactos de los cartuchos. Si ha sido eliminada es posible que haya un problema de suciedad en ellos. Para limpiarlos es aconsejable emplear agua destilada y bastoncillos de algodón. También deberás eliminar cuidadosamente la suciedad de los contactos correspondientes dentro de la impresora. Los encontrarás en el lugar en el que se alojan los cartuchos (en la parte inferior). Después, una vez que se hayan secado los posibles restos de agua destilada, intenta de nuevo la instalación.

Si siguen sin funcionar, **comprueba la fecha de caducidad** de los cartuchos porque es posible que se encuentren deteriorados. Si no es así es probable que se hayan estropeado los contactos de la impresora. En este caso la única solución requiere llamar al servicio técnico, aunque probablemente el coste de la reparación no merezca la pena frente al desembolso que conlleva la compra de una impresora nueva.



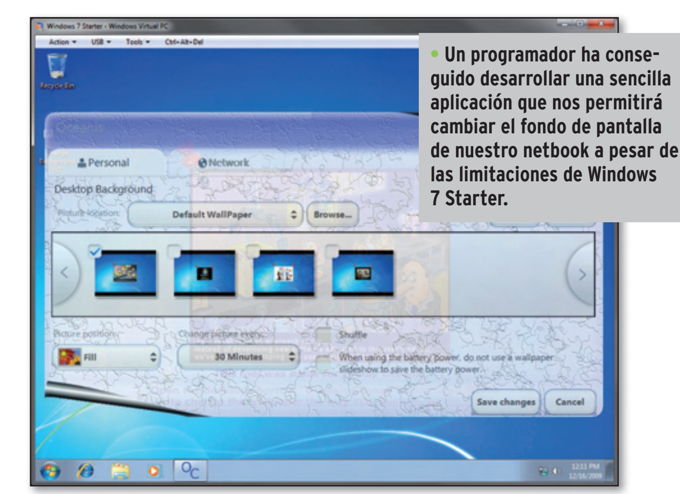
• La instalación de los cartuchos en las impresoras modernas no presenta complicaciones, pero hay que tener cuidado con los contactos, la parte más sensible de este consumible.

SOFTWARE » *Windows 7*



No es posible cambiar el fondo de pantalla en un netbook

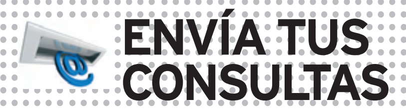
He adquirido hace poco un ordenador de bajo coste y tengo un problema que no es grave pero que me sorprende. Al parecer algo he debido de hacer, pero el sistema operativo no me deja cambiar el fondo de pantalla. Ahora tengo el definido por defecto, pero no encuentro la opción para cambiarlo. El netbook tiene Windows 7 y en otros PCs he visto que con el mismo sistema operativo se puede cambiar el fondo de pantalla sin ningún problema. No sé si es porque el ordenador no tiene suficientes recursos, pero la verdad es que no funciona tan rápido como mi PC de sobremesa con la misma plataforma. También he visto que cuando paso el ratón sobre los iconos de los programas que aparecen junto al botón Inicio no se despliegan las ventanas en pequeño, sino una lista normal. **RAMIRO FIZ CABAÑEROS**



• Un programador ha conseguido desarrollar una sencilla aplicación que nos permitirá cambiar el fondo de pantalla de nuestro netbook a pesar de las limitaciones de Windows 7 Starter.



Redacción PCA: Lo que estás experimentando son las limitaciones que impone Microsoft en la versión Starter del sistema operativo Windows 7. Es decir, que tu ordenador no sufre ningún problema, sino que es un comportamiento perfectamente normal. Y es que los de Redmond han quitado ciertas funcionalidades al sistema para poder venderlo a un precio más bajo. Una de las que han retirado es la posibilidad de cambiar el fondo de pantalla. Por suerte, existen aplicaciones gratuitas que te permiten superar esa limitación sin problemas, como **Oceanis Change Background**. Solamente tienes que descargar el programa desde la dirección **www.sevenforums.com/attachments/tutorials/42272d1260987879-desktop-background-change-windows-7-starter-oceanis_change_background_w7.zip**. Una vez instalado aparecerá una ventana de configuración que te permitirá establecer fondos de pantalla evitando las limitaciones de Windows 7 Starter. Si, por otro lado, tienes problemas con el resto de limitaciones, la solución puede ser actualizar a una versión superior de Windows 7. En el propio escritorio del sistema operativo encontrarás el enlace que te permite realizar la actualización, cuyo coste varía dependiendo de la versión que más te interese instalar.



ENVÍA TUS CONSULTAS

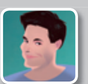
Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

HARDWARE » *Sintonizadores TDT*



Problemas con el sintonizador

Tengo un portátil con Windows Vista Home Premium con el que sintonizo la TDT. El sintonizador que utilizo es el AVerMedia Digi Volar EX con el software asociado. El aparato funciona muy bien y lo actualizo por medio de Windows Update de forma automática. El sistema me ofrece actualizaciones casi cada semana y yo las acepto. El caso es que, después de actualizar el programa de sintonización, deja de funcionar y tengo que instalarlo todo de nuevo, ponerlo a sintonizar y escoger los programas que quiero grabar, todo desde cero. ¿Ésto es normal? Además, veo que al conectar la antena interna coge más canales que cuando lo enchufo a la antena de la casa, incluso para transmisiones de alta definición. Por cierto, con estos últimos programas no entra el sonido. ¿Por qué coge más? ¿Por qué no entra el sonido de alta definición? **MANUEL GARCÍA**



Redacción PCA: Al realizar las tareas de actualización es posible que se modifiquen ciertos archivos de configuración que te obligan a realizar de nuevo la instalación de la aplicación. En cualquier caso, no es demasiado habitual que Windows Update actualice con esa frecuencia el software de la sintonizadora. Si funciona correctamente puedes prescindir de la actualización y, en cualquier caso, descargar las últimas versiones directamente desde la página web del fabricante. Así te ahorrarás tener que reinstalar todo tan a menudo. Si quieres seguir utilizando la actualización automática, por lo menos puedes salvar los canales que tienes sintonizados con el método sugerido por la propia página web de AVerMedia. Debes acudir a la carpeta **Mis Documentos** y hacer una copia del directorio AVerTV. Al instalar de nuevo la aplicación, simplemente vuelve a restablecer la copia de la carpeta a su lugar de origen sobrescribiendo los ficheros que haya copiado la nueva instalación para volver a tener los canales sintonizados.



• Los sintonizadores externos de TDT precisan de un software para sintonizar los canales. En muchos casos podemos guardarlos copiando los ficheros que utiliza el programa para almacenar su frecuencia.

Sobre la falta de sonido en las emisiones de alta definición tienes que tener en cuenta que lo que habrás «cazado» son emisiones en fase de pruebas, y es posible que se emitan sin sonido. En lo que se refiere a la antena, ten en cuenta que una buena unidad interior puede recibir mejor la señal que una mala antena exterior. Lo más recomendable es que un antenista revise la instalación de tu casa para comprobar que todo funciona correctamente. Puedes descargar la aplicación y los controladores desde la página web **www.avermedia.com/avertv/support/Download.aspx?Type=APDriver&id=443&tab=APDriver**.

HARDWARE » *Discos duros*

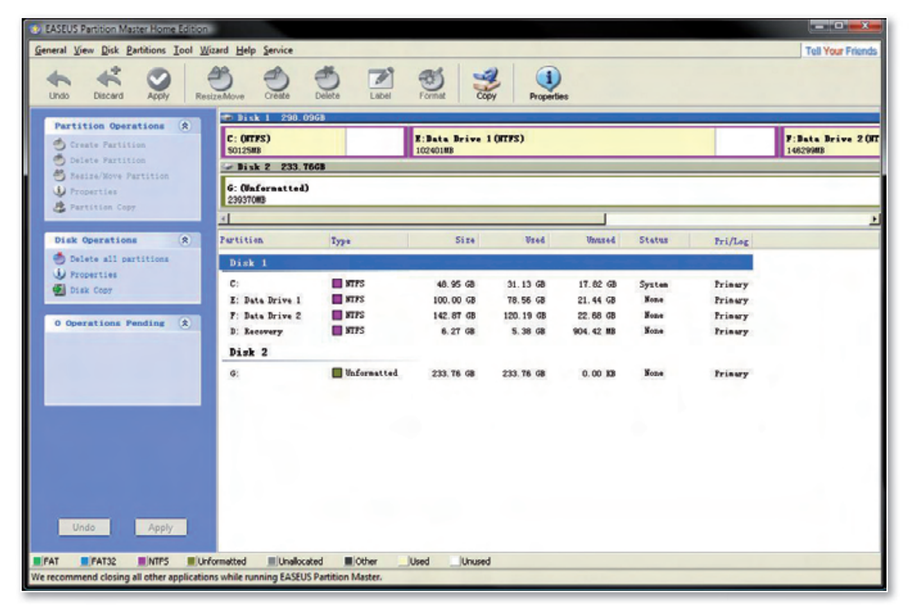
Dificultades para redimensionar las particiones en Windows

Tengo un portátil de Samsung con Windows Vista Home Premium. Tiene un disco duro de 200 Gbytes dividido en dos particiones. Quisiera reducir el tamaño del disco C: a la mitad para añadírselo a la partición D:, que es donde guardo todos mis documentos y necesito más espacio. El caso es que lo he intentado desde el Administrador de discos en el modo de administrador, y después de mostrar el mensaje correspondiente como si estuviera haciendo sus cálculos y pensárselo un buen rato, decide que no tengo acceso. Lo que no logro entender es por qué en el menú contextual en principio me permite la reducción de tamaño, pero luego cambia de idea. ¿A qué es debido? **MARGARITA**



Redacción PCA: El problema te ocurre porque estás intentando redimensionar el tamaño del disco de arranque del sistema operativo, y Windows Vista no lo permite. Para poder hacerlo necesitas una utilidad que te permita cambiar el tamaño de las particiones sin pasar por los controles impuestos por el sistema operativo. Eso sí, antes de modificar sus dimensiones **te recomendamos que hagas una copia de seguridad** de todos los archivos importantes que tengas almacenados en el disco duro.

Tienes varias posibilidades. Una consiste en utilizar un Live CD que contenga una de estas utilidades gratuitas, como es el caso de **Gparted** (**http://gparted.sourceforge.net**), aunque también puedes emplear una aplicación específica para gestionar las particiones, como **Easeus Partition Master** (**www.partition-tool.com/personal.htm**).



• Las utilidades para la gestión de particiones permiten pasar por alto algunas de las limitaciones que imponen las herramientas del sistema. En este caso hay que ser especialmente precavidos con los datos del disco.



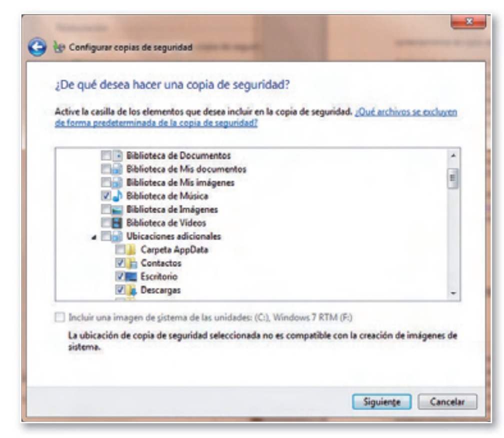
La herramienta de copias de seguridad no funciona correctamente

Trabajo con un ordenador que tiene instalado Windows 7, y tras experiencias pasadas problemáticas por haber perdido ficheros muy valiosos desde hace tiempo hago copias de seguridad de mis ficheros. El caso es que esta edición por lo visto tiene un programa de copias de seguridad con el que según me dijeron no hace falta comprar una aplicación de otra empresa. Sin embargo, he tenido problemas con ella y no sé a qué se deben. Al comenzar a realizar la copia de seguridad se detiene y el sistema me muestra un mensaje bastante misterioso con el siguiente código: 0X81000038. Las almaceno en un disco duro externo USB, pero he intentado hacerlo en un DVD y tampoco funciona, así que estoy mirando qué programa de copias de seguridad puede servirme, a menos que tengáis otra solución. **ALBERTO SEREZ TAMALLO**



Redacción PCA: El mensaje de error que mencionas está documentado por Microsoft (**http://support.microsoft.com/kb/981907**). Es bueno que si otras veces tienes problemas parecidos utilices la herramienta de búsqueda que ofrece esta página de soporte para ver si existe una solución. En este caso concreto así es. El problema, por lo visto, es que el sistema ha perdido el valor de la ubicación de la carpeta de la variable **AppData** que se encuentra dentro del archivo de registro del sistema. La solución provisional que propone Microsoft es configurar la copia de seguridad de forma que no se almacene esa variable automáticamente, sino que se utilice directamente la ubicación de la carpeta que establezcamos manualmente.

Lo primero que debes hacer es abrir la aplicación escribiendo **copia de seguridad** en el buscador de inicio. Luego, haz clic en **Configurar copias de seguridad**. Elige ahora la ubicación que prefieras para realizar la copia y pulsa en **Siguiente**. A continuación, haz clic en **Dejarme elegir** y nuevamente en **Siguiente**. Sigue abriendo todas las ubicaciones que vas a copiar en **Archivos de datos** y bajo **Ubicaciones adicionales** desactiva la copia de la carpeta **AppData**. Haz esto para cada cuenta de usuario. Ahora expande el disco del sistema, luego la carpeta **Users** y, para cada usuario, abre su carpeta y marca **AppData** de cada uno de ellos. De esta forma habremos establecido la ruta completa de la carpeta y no la que recopila la aplicación. Ahora sigue el resto de los pasos habituales para hacer la copia de seguridad.



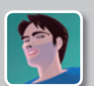
• **Existe un error que provoca en ocasiones que Windows 7 no pueda completar una copia de seguridad al no encontrar la ubicación de una carpeta. Basta especificar la ruta manualmente para que funcione correctamente.**

SOFTWARE » *Windows 7*

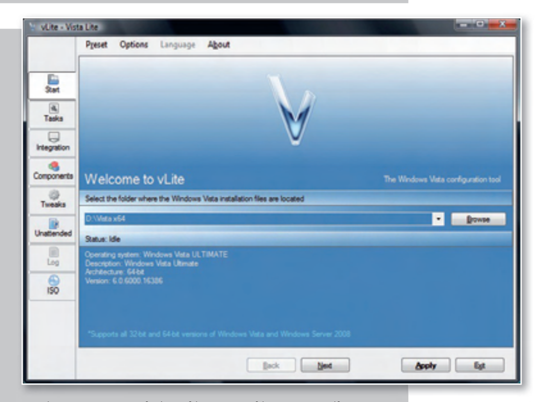


Cómo integrar controladores en la instalación de Windows 7

Por mi trabajo (y también por afición) ahora tengo que instalar varias copias de Windows 7 (con sus correspondientes licencias, por supuesto) en una serie de ordenadores con configuraciones idénticas. Tengo que reinstalar constantemente el sistema operativo por razones de mantenimiento, y es un proceso que va a volverme loco. El caso es que la instalación se hace muy engorrosa porque en todos los casos tengo que volver a instalar todos los controladores cada vez que tengo que poner en funcionamiento el ordenador. Aunque tengo una llave USB con los últimos controladores de las máquinas y un disco de instalación de Windows 7, la verdad es que el procedimiento es una tortura. Me preguntaba si hay alguna manera de agilizar este proceso. Ya digo que las máquinas son prácticamente las mismas, así que solamente tendría que instalar un cierto paquete de controladores. **ISAÍAS BERMÚDEZ PEÑA**



Redacción PCA: Para el trabajo que nos comentas te recomendamos una utilidad gratuita llamada **vLite**, que no solamente te permitirá integrar los controladores en la instalación de Windows 7, sino también componentes adicionales. Además, te da la opción de escoger de antemano los parámetros de instalación. De esta forma podrás realizar el proceso sin necesidad de permanecer delante del ordenador eligiendo opciones y proporcionando los datos que te vaya pidiendo. En primer lugar y antes de instalar vLite tendrás que descargar e instalar la utilidad gratuita **Windows Automated Installation Kit**, que puedes encontrar en el **Centro de descargas** de Microsoft (**www.microsoft.es/descargas**) buscando la cadena **AIK**. El programa vLite podrás descargarlo desde su página web (**www.vlite.net**). Aunque se llama «Vista Lite» sirve para discos de instalación de Windows 7. Una vez instalado, ponlo en marcha. Lo primero que tendrás que elegir es la ubicación de los archivos de instalación de Windows 7 (en tu caso, la llave USB) y, a continuación, la versión que quieres instalar. En la ventana principal de la aplicación, que aparecerá cuando pulses **OK**, elige **Next**, y en **Task Selection** marca las tareas que quieres realizar. En tu caso no olvides marcar **Integration** para incorporar los controladores. Otras opciones te permiten instalar componentes, realizar instalaciones desatendidas y generar un archivo ISO para la instalación (que podrás pasar a tu llave USB con el proceso que hayas seguido para crear tu disco y te servirá para generar un DVD con cualquier programa de grabación). Una vez elegidos los parámetros, pulsa **Next**. Haz clic ahora en la pestaña **Drivers** y elige los controladores que quieres instalar. Si los tienes todos en una misma carpeta, elige **Multiple Driver Folder**. Pulsa en **Apply** y luego en **Rebuild One**. Después, haz clic en **Next** y, finalmente, en el botón **Make ISO** de la parte inferior de la ventana. De esta forma se creará la imagen de tu instalación personalizada de Windows 7.



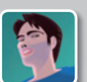
• **El programa Vista Lite permite crear discos de instalación de Windows 7 personalizados que aceleran mucho la tarea de instalar el sistema en múltiples ordenadores.**

SOFTWARE » *Windows 7*

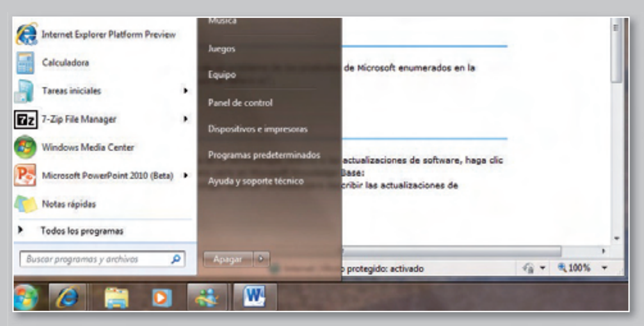


La herramienta de W7 no encuentra lo que busco

Me ocurre algo curioso con el ordenador que no sé explicar. Antes tenía un PC con Windows Vista y, al pulsar en el botón de Inicio, podía buscar palabras y el ordenador las localizaba. Aparecían así enlaces a ficheros y programas con ese nombre. Ahora tengo Windows 7 y me dijeron que funcionaba igual, pero el caso es que al intentar buscar algo solamente me salen los iconos de **Programas, Panel de control** y **Documentos**, pero ni rastro de lo que busco. Además, si hago clic en alguno de esos iconos, que salen muy raros, el ordenador me da un error. Buscando a mano, de carpeta en carpeta, sí encuentro documentos que tienen el nombre que busco, así que el error no se debe a que no existan. No encuentro una posible solución a este problema. ¿Me podéis echar una mano? **RAMÓN BESCARRO TEMA**



Redacción PCA: En algunas instalaciones de Windows 7 ocurre un problema en el Registro que afecta al Explorador de Windows. Esto hace que el buscador del sistema operativo no pueda agrupar correctamente los resultados de la búsqueda y ofrezca enlaces sin destino que el sistema no reconoce. Existen dos soluciones a este error. La primera es solicitar el envío de un parche que distribuye Microsoft. Para hacerlo tienes que acudir a la página **http://support.microsoft.com/hotfix/KBHotfix.aspx?kbnum=977380&kbln=es-es** y cumplimentar un formulario para que te envíen el parche que soluciona el problema que apuntas por correo electrónico. La otra solución consiste en borrar la clave del Registro que se ha creado erróneamente. Para hacerlo, en primer lugar ejecuta el Editor del Registro pulsando las teclas **Windows** y **R** de forma simultánea. Luego, escribe **regedit** y pulsa la tecla **Enter**. Una vez en el Editor del Registro debes buscar la clave **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FolderTypes\{ef87b4cb-f2ce-4785-8658-4ca6c63e38c6}**. Luego haz clic con el botón derecho sobre ella y elige la opción **Eliminar**. Ten precaución para no eliminar ninguna clave que no sea exactamente la que indicamos. Al reiniciar el ordenador la herramienta de búsqueda de Windows 7 debería haber recuperado su funcionamiento habitual.



• **Windows 7, al igual que Vista, dispone de un útil buscador para localizar programas y archivos de forma rápida, pero en ocasiones puede no funcionar adecuadamente. Por suerte, este problema tiene solución.**

HARDWARE » *Impresoras*



Laimpresora no gestiona bien los trabajos en cola

Tengo una impresora HP Laserjet 1600, y la verdad es que siempre he estado muy contento con ella con los equipos anteriores. Ahora la tengo conectada a un ordenador nuevo que está en red local con el resto de los PCs de la casa. El caso es que, cuando intento imprimir por alguna razón, la impresora se bloquea al enviar trabajos desde otros equipos de la red. Lo curioso es que si la dejo encendida y reinicio el ordenador comienza a imprimir lo que le hemos enviado. No me gustaría cambiar de impresora, pero no puedo estar reiniciando el equipo cada dos por tres, y necesito imprimir desde la red local. ¿Hay alguna solución? **ANÓNIMO**



Redacción PCA: Existe un problema con algunas impresoras de HP algo antiguas que se parece al que estás describiendo. El error lo genera el monitor de lenguaje de la impresora, que necesita un recurso que debería estar puesto a su disposición por el administrador del equipo, pero cuando el controlador intenta acceder a él lo encuentra asignado al sistema y no al administrador.

Para solucionarlo debes abrir la opción **Dispositivos e Impresoras** del menú **Inicio**. Una vez hecho, localiza el icono de tu impresora y haz clic con el botón derecho sobre él. A continuación, localiza la opción **Propiedades** y haz clic sobre ella. En la pestaña **Puertos** debes desactivar la opción **Habilitar bidireccional**. De esta forma el problema se corrige y podrás imprimir desde cualquier ordenador de la red sin tener que reiniciar el equipo. Las impresoras modernas de HP no tienen este problema porque sus controladores han sido convenientemente actualizados. En cualquier caso, siempre es aconsejable tener instalado el controlador más moderno para nuestra impresora, pues, de este modo, podemos evitar éste y otros posibles inconvenientes.



• **Algunas impresoras de HP pueden bloquearse al gestionar una cola de documentos durante el proceso de impresión desde una red de área local.**

SOFTWARE » *Windows Vista*



Actualización de múltiples equipos

Más que un problema, tengo una pregunta por si pudiera simplificar la tarea de instalar Windows Vista. Resulta que cuando implantas el sistema operativo lo primero que hace al finalizar este proceso es descargar muchas actualizaciones. Muchísimas de hecho, puesto que el sistema lleva mucho tiempo ya y se han producido muchas modificaciones. El caso es que eso consume mucho tiempo, y algunas veces en casa de amigos no dispongo de una buena conexión, lo que supone un problema. ¿Distribuye Microsoft algún paquete de actualizaciones? Sería muy útil para las instalaciones. **JORGE PEREA SÁNCHEZ**



Redacción PCA: Ya hemos resuelto una consulta parecida en este número con el tema de los controladores y la posibilidad de empaquetar una instalación con los *drivers*. Pero existe otra opción: recurrir a programas que permiten empaquetar las actualizaciones de Windows para que no sea necesario descargarlas cada vez que instalamos el sistema. Una de estas aplicaciones es **AutoPatcher**, que es gratuita y tiene la ventaja de generar un solo archivo ejecutable que podemos llevar en una llave USB o un disco. En primer lugar, descárgala desde **www.autopatcher.com/downloads** y ejecuta el programa **apup.exe**. Al hacerlo aparecerá una ventana que permite seleccionar las versiones de Windows con las que queremos trabajar. En nuestro caso elegiremos Windows Vista (con la versión del paquete de servicios que corresponda) y haremos clic en **Next**. El ordenador entonces procederá a la descarga del módulo que hemos elegido. Hay que tener en cuenta que este proceso puede durar bastante tiempo. Después, encontraremos el fichero **autopatcher.exe** generado por el programa en la misma carpeta en la que descargamos el fichero original. Este archivo, que como verás tiene un tamaño considerable, contiene tanto el programa de actualización como las propias actualizaciones. Si lo lanzamos podemos elegir los módulos a instalar en el PC, de hecho, se trata de un ejecutable que podemos llevar en una llave USB o CD.

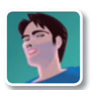
• **Con la utilidad AutoPatcher es posible actualizar equipos con las últimas mejoras de Windows sin necesidad de conectarse a Internet y desde un solo programa que podemos llevar en una llave USB.**

HARDWARE » *Netbooks*



Un portátil de bajo coste que se calienta demasiado

Tengo un netbook Asus Eee PC desde hace algún tiempo y siempre me ha funcionado sin problemas, con las limitaciones de potencia que son esperables, pero para el trabajo que realiza no tengo quejas. El caso es que últimamente he observado que se calienta más que antes y el ventilador siempre está encendido. Lo utilizo muchas horas y necesito cierta movilidad.
Además de estos inconvenientes (el ruido y el calor) he notado que todo funciona con más lentitud y, por si fuera poco, la autonomía ha disminuido bastante últimamente. He ampliado la memoria RAM y en general no tengo más que este inconveniente, pero se ha convertido en un verdadero problema. No sé si es algo que puedo reclamar a través de la garantía, porque, por lo demás, las aplicaciones funcionan, aunque, como os digo, algo más lentas. **SARA BERTAS PANADERO**



Redacción PCA: Todos los PCs sufren las consecuencias del calor, de hecho, los componentes que contienen lo generan (la CPU, el disco duro, la tarjeta gráfica...). Y, además, sufren cuando la temperatura es muy alta. Uno de los que más lo hace es, precisamente, la batería, como ya has notado. La solución requiere intentar que el equipo no se caliente demasiado. Hay varias formas de evitarlo o, por lo menos, de propiciar que el calentamiento no sea muy alto. En primer lugar, debes saber que existen **bases para portátiles** que disponen de un ventilador adicional para mejorar su refrigeración. No es una solución ideal para un netbook porque tendrías que llevar encima ese accesorio y le restaría portabilidad, pero es una posible opción si lo utilizas en casa. En cualquier caso, cuando lo emplees intenta en la medida de lo posible dejar libres las ranuras de ventilación. Si, por ejemplo, utilizas el ordenador apoyado sobre un cojín, es posible que estés tapando las rejillas y que eso provoque el sobrecalentamiento. Es mejor una superficie rígida y plana para que corra mejor el aire. Otra medida que puedes abordar es **limpiar las rejillas de ventilación de polvo y suciedad**, pues podrían estar obstruyendo el flujo de aire. Puedes intentarlo con botes de aire comprimido que se venden especialmente para este tipo de tareas o utilizar un aspirador. Si el ordenador está en garantía no te recomendamos que lo abras para esta operación. También es importante que **actualices la BIOS**, pues una de sus funciones es, precisamente, monitorizar la temperatura de los componentes del ordenador, por lo que es posible que una actualización pueda mejorar la situación. También es importante, tanto para bajar la temperatura como para aumentar la autonomía, que elijas un **perfil de energía** en Windows que seleccione menor potencia cuando no se necesite. Evita utilizar el perfil de máximo rendimiento.



• **Los netbooks son ordenadores con prestaciones limitadas, pero sufren los mismos inconvenientes que pueden afectar a los ordenadores portátiles, como, por ejemplo, el exceso de calentamiento de sus componentes.**

HARDWARE » *Teclados*

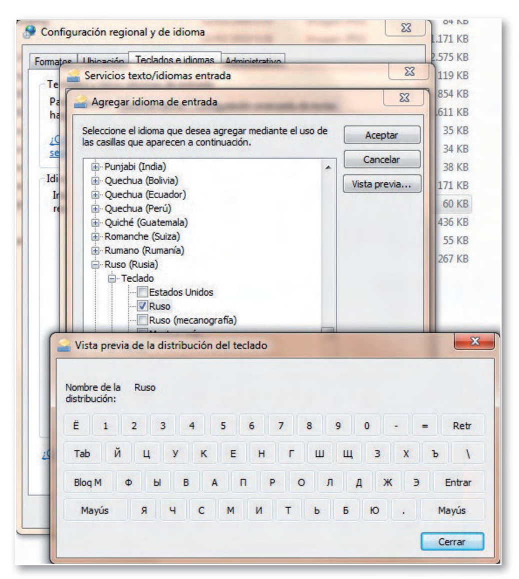


Es posible escribir en otro idioma en Windows 7 sin cambiar de teclado

Tengo un ordenador con Windows 7 instalado que utilizo para trabajar, pero sufro un problema y me gustaría saber si tiene solución. Resulta que por mi trabajo tengo que escribir en ocasiones documentos en otros idiomas, como sueco o ruso. El caso es que dispongo de un teclado sueco, pero es un engorro ir cambiándolo cada vez que tengo que hacer una traducción. Por otro lado, no tengo un teclado ruso, y no resulta fácil introducir las letras que necesito, por lo que al final utilizo el ordenador de un compañero. Me preguntaba si es posible convertir de alguna manera el teclado de forma momentánea para que pueda escribir caracteres de otros idiomas. No sería un problema, pues conozco la posición de las letras de los otros teclados casi de memoria. Si hubiese una solución sería una ventaja para mí y lograría trabajar de forma mucho más eficaz. **LORENA RETIGER**



Redacción PCA: Tanto Windows Vista como Windows 7 disponen de varias utilidades que permiten trabajar con otros idiomas sin problemas, por lo que el asunto que nos propones tiene fácil solución. Para modificar la disposición de las teclas y adaptarla a la de un teclado en otro idioma lo primero que debes hacer es escribir en el buscador del menú **Inicio** la cadena **Cambiar teclados** y pulsar **Enter**. Luego, haz clic sobre **Cambiar teclados** para que aparezca la ventana **Servicios texto/idiomas de entrada**. Aparecerá una lista de teclados instalados, y en este caso, si utilizas el teclado sueco, debería aparecer en la lista. En cualquier caso, para añadir teclados de otros idiomas simplemente haz clic en **Agregar** y selecciona el idioma que precises. Si no estás segura del tipo de teclado que necesitas, puedes hacer clic en **Vista previa** y comprobar si la disposición es la que conoces. Una vez que pulses en **Aceptar** agregarás esa opción al número de disposiciones de teclado disponibles. Cuando tengas configurados los teclados que necesitas verás que en la parte derecha de la barra de tareas aparecerá la abreviatura del idioma del teclado que estás usando. Haciendo clic sobre ese icono puedes cambiar de inmediato a la disposición de teclas que necesites. Si en algún momento olvidas dónde está una tecla determinada, puedes mostrar en pantalla el teclado actual (con el idioma que esté activado) escribiendo en el buscador de **Inicio Teclado en pantalla** y pulsando **Enter**. Si dispones de un Tablet PC o un ordenador de pantalla táctil, con este teclado en pantalla podrás escribir directamente y sin necesidad de cambiar de teclado físico.



• **En Windows Vista y 7 el cambio de teclado para poder escribir en otros idiomas es muy sencillo y ofrece muchas facilidades.**

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

La regulación legal del principio de neutralidad

Pedro López
MartínAndino Abogados

El intenso debate originado en torno a la **neutralidad de la Red** ha demostrado la necesidad de que este principio sea regulado cuanto antes. En este sentido, deberemos estar atentos a la forma en la que se regule en la futura norma o normas que lo desarrollen y, muy especialmente, a sus limitaciones, ya que el ejercicio de cualquier derecho no puede entrar en colisión con otros derechos que prevalezcan. La formulación concreta de dichas limitaciones constituye el terreno en el que las operadoras de telecomunicaciones y los proveedores de contenidos librarán la futura batalla legal.

Además de posibles limitaciones, como la saturación del tráfico de datos y la financiación de las infraestructuras, como consecuencia de las cuales se pretendería que los **proveedores de contenidos** colaboraran mediante el **pago** de lo que se ha denominado «**tasa google**», uno de los límites clave estaría constituido por la **preservación de la legalidad y del orden público**. Esto es, ante la **vulneración de cualquier ley**, los ISPs podrán discriminar e incluso **interrumpir el tráfico**. De manera inmediata, nos vienen a la cabeza las redes P2P y las descargas ilegales de contenidos que **vulneren la propiedad intelectual**, si bien habrá que preguntarse cómo podrán los ISPs distinguir y discriminarlas.

En la batalla que el ISP norteamericano **Comcast** está librando desde hace años con las autoridades norteamericanas, un nuevo capítulo aparentemente pondría en peligro el principio de neutralidad: un tribunal federal ha señalado que la FCC no puede impedir a los ISPs **reducir selectivamente la velocidad** de conexión en función de los contenidos que descarguen sus usuarios, por lo que se ha **revocado la multa** que la FCC impuso a Comcast en el año 2008 por reducir intencionadamente la velocidad de las descargas de los usuarios de redes P2P. Esta sentencia podría animar a los ISPs de otros países a adoptar una postura similar ante el hecho de que no existe una regulación sobre la materia. En el caso de España, la situación no es muy diferente y, de hecho, alguna operadora ya habría reconocido que aplica esta práctica.

La sentencia de Comcast señala que la FCC sí podría obligar a los ISPs a no discriminar el tráfico si se hubiera aprobado una norma sobre la neutralidad de la Red en este sentido, por lo que surge la necesidad de que este principio quede regulado tanto en EEUU como en Europa cuanto antes.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Windows 7*

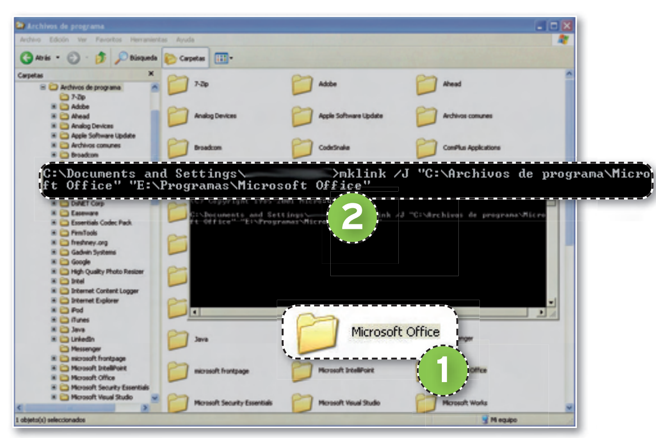
Mueve aplicaciones sin necesidad de reinstalarlas

Al cabo un tiempo, los discos duros de nuestro sistema acaban por llenarse y tenemos que hacer sitio borrando aplicaciones e instalándolas en otro disco. Sin embargo, existe la opción de pasar programas de un disco a otro sin que dejen de funcionar (indicando a Windows que hemos movido el programa y vinculándolo a su nueva ubicación).

Primero, localiza la carpeta donde está instalada la aplicación que deseas mover, por ejemplo **Microsoft Office** (por defecto suele estar localizada en **C:\Archivos de programa\Microsoft Office** 1). Así, crea una carpeta con la misma ruta en otra unidad de disco, por ejemplo en **E:**, con lo que quedaría **E:\Archivos de programa\Microsoft Office**.

Después, haz doble clic sobre la carpeta de la aplicación (**Microsoft Office**) y, una vez dentro ella, marca todos los archivos y carpetas de la misma pulsando **Ctrl + E**. Con ello, tendrás seleccionados todos los archivos, pulsa sobre alguno con el botón izquierdo del ratón y arrástralos todos a la nueva ubicación del programa (en este caso **E:\Archivos de programa\Microsoft Office**).

A continuación, resta indicar a Windows la nueva ubicación de la aplicación para que la encuentre correctamente. Para ello, pulsa **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Símbolo del sistema**. Se abrirá una ventana de símbolo de sistema en la que has de asociar las carpetas, en este ejemplo tienes que escribir **mklink /J "C:\Archivos de programa\Microsoft Office" "E:\Programas\Microsoft Office"** 2 y pulsar **Intro**. Finalizado el proceso, Microsoft Office funcionará sin problemas desde otra ubicación y sin necesidad de reinstalarlo de nuevo. **ROBERTO MORAL (MADRID)**

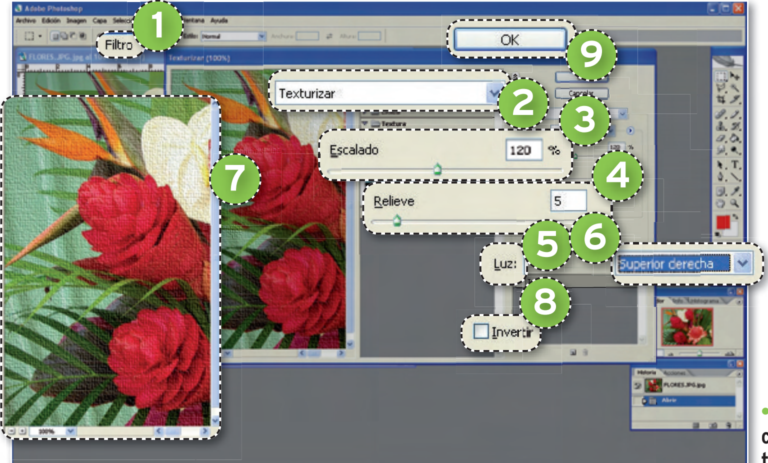


• **Mueve programas de un disco duro a otro sin necesidad de tener que reinstalarlos y ganando, así, el espacio en disco que necesites.**

SOFTWARE » *Retoque fotográfico*

Pasa de una imagen de foto a lienzo

Con la ayuda de Photoshop puedes hacer que una fotografía tome el aspecto de haber sido dibujada sobre un lienzo y, así, cuando estemos eligiendo una foto para que nos la impriman sobre un lienzo y posteriormente enmarcarla, sabremos de antemano el aspecto que tendrá y elegiremos con más acierto.



Para conseguirlo, tenemos que abrir la foto en Photoshop y seleccionar la opción **Filtro/Textura/Texturizar** 1. Selecciona la opción **Texturizar** 2 y ajusta los siguientes parámetros: en **Escalado** 3, coloca un valor de unos **120** o **130**; en **Relieve** 4, uno de entre **3** y **5**; y en **Luz:** 5, pulsa en el botón de despliegue de menú para marcar **Superior derecha** 6. En **Escalado** 3 y **Relieve** 4, puedes jugar con muchos valores, pero, en el segundo caso, debes utilizar **Superior derecha** 6.

Si observas la parte izquierda de la ventana en la que te encuentras en este momento, verás una zona donde Photoshop te ofrece una imagen **previa del resultado de los ajustes** 7 que estás definiendo. Al mismo tiempo, puedes seleccionar la opción **Invertir** 8 si quieres que en la imagen la textura del lienzo se invierta, es decir, que las hebras que son más prominentes se coloquen en la parte más hundida del lienzo o que las que se encuentren más hundidas se conviertan en las más salientes. Tras los ajustes pertinentes, pulsa en **OK** 9 y observa el resultado final. **ROBERTO SANZ (TOLEDO)**

• **Antes de enviar una foto a un servicio de impresión digital, puedes comprobar cómo quedaría si la imprimieras sobre un lienzo y saber si te gusta el resultado antes de pagar por ello.**

SOFTWARE » *Windows*

Fuerza la cancelación de una impresión

En ocasiones, tras cancelar una impresión en Windows, el proceso tarda mucho tiempo y la impresora aún imprime. Incluso la impresión no se cancela y no concluye a menos que apaguemos la impresora. Veamos cómo podemos solucionarlo.

Primero, abre el Administrador de tareas de Windows (pulsando **Ctrl + Alt + Sup**), marca la pestaña **Procesos** y elimina **spoolsv.exe** (seleccionándolo y pulsando en **Terminar Proceso**). A continuación, borra todos los archivos que hay en **C:\Windows\System32\Spool\Printers**. Reactiva el proceso detenido anteriormente pulsando en **Ejecutar**, escribe **spoolsv.exe** y haz clic en **Intro**. Con ello habrás solucionado el problema. de todas manerasb, si el error sucede habitualmente, es conveniente que te hagas un archivo por lotes al que recurrir de forma más rápida. Para ello, abre el **Bloc de notas** y escribe:

```
@echo off
echo Deteniendo spoolsv.
echo.
net stop spooler
echo Eliminando documentos temporales de la cola
echo.
del /Q /F /S "%systemroot%System32SpoolPrinters*.*"
echo Iniciando spoolsv.
echo.
net start spooler
```

1. Ahora, pulsa en **Archivo>Guardar como...** 2, pon **Todos los archivos** 3 en la opción **Tipo** 4, dale un nombre como **Limpiarimpresiones.bat** 5 y pulsa **Guardar** 6. Desde ahora, haz doble clic sobre él cada vez que una impresión se «atasque». Sirve para todos los modelos, excepto para las impresoras Lexmark, si tienes una impresora de esta firma, añade **sc config spooler depend= RPCSS** al final del archivo y listo. **FERNANDO ARCOS (JAÉN)**

• **Detén una impresión de forma rápida cuando Windows parece incapaz de parar un trabajo enviado a la cola de impresión del sistema.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Recupera datos dañados y borrados

Si pierdes datos debido a que los has borrado accidentalmente o el disco se ha dañado, puedes recuperarlos de forma cómoda con **Unstoppable Copier** (**www.roadkil.net**). Para comenzar, selecciona la pestaña **Copiar** 1 y pon, en **Origen** 2, la capeta o unidad de disco de donde quieres recuperar datos y pulsa en **Examinar** 3. Después, pulsa en la botón **Examinar** de la opción **Destino** 4 e indica el lugar en el que dejar los archivos recuperados. Si quieres comenzar a recuperar datos, solo tienes que pulsar en **Copiar/Cancelar** 5. Si, por el contrario, deseas personalizar este proceso de recuperación, has de pulsar en la pestaña **Opciones** 6, en donde, además de las seleccionadas por defecto, es interesante que marques también **Archivos No Dañandos Primero** y **Sobreescribir Archivos de solo lectura**. **JOSÉ C. LOPETEGUI (TARRAGONA)**



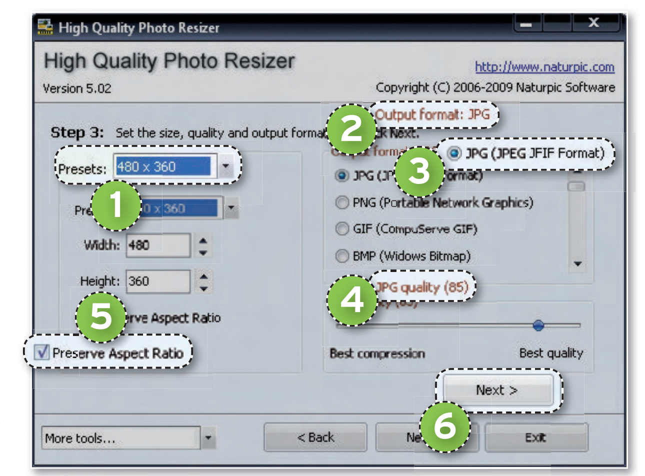
• **Recupera los archivos que has borrado por accidente o han sido dañados y que ibas a dar por perdidos.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Redimensiona grupos de imágenes

Si quieres cambiar muchas fotografías simultáneamente, puedes utilizar **High Quality Photo Resizer** (**www.naturpic.com/resizer/index.html**). Lo primero que tienes que hacer es seleccionar la carpeta donde están las imágenes pulsando en **Add Folder**. Automáticamente, se añadirán a la lista de la zona central. Para añadir una imagen en concreto, pulsa en **Add Files** y selecciónala; luego, pulsa en **Next**. Si quieres ver una vista previa de la imagen antes de proceder a la conversión, pincha sobre ella y aparecerá en la zona derecha.

En la siguiente ventana, indica la carpeta de destino para las imágenes a través de **Browser** (por defecto, el propio programa tiene la misma carpeta en **C:\Archivos de Programas\High Quality Photo Resizer\output**) y pulsa en **Next**. En la próxima ventana, tienes que indicar el tamaño que tendrán las imágenes tras ser redimensionadas en **Presets:** 1, el formato en **Output format** 2 (**BMP**, **JPEG**, **TGA** o **TIF**) y, si seleccionas **JPG** 3, incluso la calidad de la imagen desde **JPG Quality** 4. Es importante que escojas **Preserve Aspect Ratio** 5 para que la imagen mantenga su aspecto y no se deforme en la conversión. Finalmente, pulsa en **Next** 6 dos veces y después en **Start**. Con ello comenzará la conversión. Si en algún momento quieres ver cómo están quedando las imágenes, solo tienes que pulsar en el botón **Open the output directory** para acceder la carpeta con las imágenes resultantes. **CARMELO ORTEGA (MURCIA)**



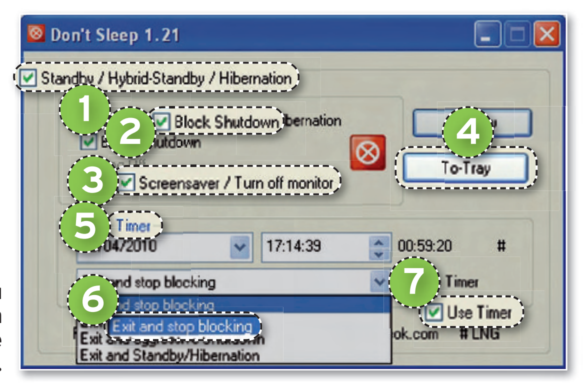
• **Redimensiona rápidamente grupos de imágenes sin tener que abrirlas una a una con un editor gráfico.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Evita que tu PC se apague sin tu permiso

Seguro que, en alguna ocasión, has dejado tu PC encendido y se ha apagado sin tu permiso, esto tiene solución utilizando **Don't Sleep** (**www.softwareok.com**). La ventana principal de este programa tiene las principales opciones que permiten personalizar el apagado del equipo: **Standby/Hybrid-Standby/Hibernation** 1 (para evitar que entre en reposo y en modo de hibernación), **Block Shutdown** 2 (para evitar que se apague) y **Screen saver/Turn off monitor** 3 (para bloquear la entrada del salvapantallas y el apagado del monitor). Márcalas todas y pulsa en **To-Tray** 4 para hacer efectiva la selección. Con ello, la aplicación se minimizará en la zona de notificaciones de la barra de tareas. Justo debajo de estas, está la zona **Timer** 5, en la que puedes programar la fecha y la hora a la que quieres que el bloqueo deje de ser efectivo (momento en el que además el PC se apagará automáticamente si tienes seleccionada la opción **Exit and stop blocking** 6). Después de indicar la fecha y hora del mismo, tienes que seleccionar **Use Timer** 7 para hacer efectiva la programación del apagado.

Un último consejo, tras seleccionar que no se apague, el equipo no se apagará bajo ningún concepto. Por eso, para liberar al PC de esta restricción, debes hacer doble clic sobre el icono de la aplicación que está en la barra de herramientas y después seleccionar **Exit**. **PABLO MENGUAL (SALAMANCA)**



• Con la ayuda de esta aplicación tu equipo no se apagará nunca más sin que tú desees expresamente que así sea.

INTERNET » *Vídeo*

Devuelve la votación por «estrellas» a YouTube

YouTube ha reemplazado el sistema de puntuación de cinco estrellas por uno con solo dos opciones: **Me gusta** 1 (equivalente a 5 estrellas) y **No me gusta** 2 (1 estrella). Lo hicieron basándose en la forma de votar de los usuarios, pues casi nadie utilizaba las puntuaciones intermedias (2, 3 y 4). Por ello, han simplificado el proceso. Ahora bien, si lo echas de menos, puedes volver al modo clásico utilizando la extensión **Show YouTube Star Ratings 1.2** para Firefox, de la que también existe una versión compatible con Chrome (**https://chrome.google.com/extensions/detail/cfommmdmeikdmgjolcbaibpnpieakbjp**). Consíguela desde **https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/122887**. Para ello, pulsa en **+ Add to Firefox**, después en **Show YouTube Star Ratings** y, a continuación, en **Instalar**. Para completar la instalación, has de reiniciar el navegador en **Reiniciar Firefox**. Ahora, entra en cualquier vídeo de YouTube y verás la valoración del mismo como la veías antes, con **estrellas** 3. Seguirás teniendo que votar mediante las dos nuevas opciones, pero volverás a ver la representación de la nota media mediante las clásicas cinco estrellas.

También podrás consultar la información del vídeo con mayor detalle. Haz clic en la **flecha que está junto al contador de reproducciones** 4 y conocerás datos tan curiosos como los lugares del mundo desde los que más se visita el vídeo (en la zona **Audiencias**) y si ha recibido algún premio (zona **Galardondes de este vídeo**), entre otras cosas. **VÍCTOR J. ALMENDROS PALENCIA**

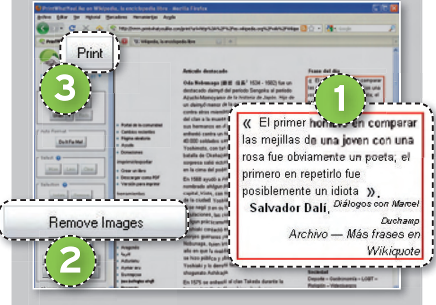


• Vuelve a observar las típicas estrellas de YouTube con las que, antes de la renovación de este servicio, podías saber la valoración de los vídeos.

INTERNET » *Webs de ayuda*

Imprime webs ahorrando papel

Este servicio reformatea las páginas web para que puedas suprimir los elementos innecesarios antes de imprimirlas, así solo mandarás a la impresora lo que realmente necesitas y ahorrarás papel y tinta (o tóner). Entra en **www.printwhatyoulike.com**, pon la URL a imprimir en **Enter a URL** y pulsa en **Start**. Aparecerá una nueva ventana en el navegador donde, al pasar el ratón por cada uno de los elementos, estos quedarán seleccionados con un **marco rojo** 1. Si pulsas sobre un elemento con el botón derecho del ratón y marcas **Remove**, lo eliminarás. Si quieres quitar todas las imágenes, selecciona **Page/Remove images** 2 y, para imprimirlo, **File/Print** 3. Ofrece unos excelentes resultados y ayuda a ahorrar. **MARCO CASTILLO (VALENCIA)**

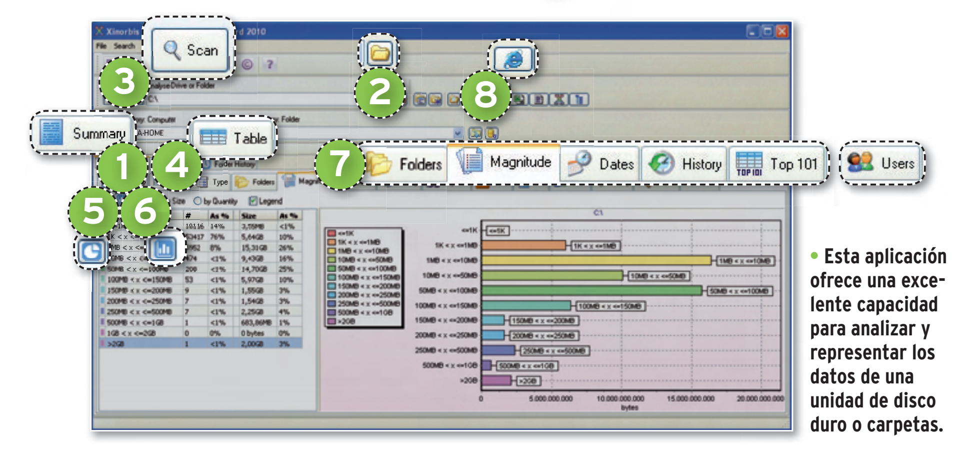


• Ahorra papel y tinta en tus impresiones de páginas de Internet. Al mismo tiempo, puedes configurar el aspecto de las copias para que salgan perfectas.

SOFTWARE » *Utilidades*

Analiza cómo gastas el espacio de tu disco duro

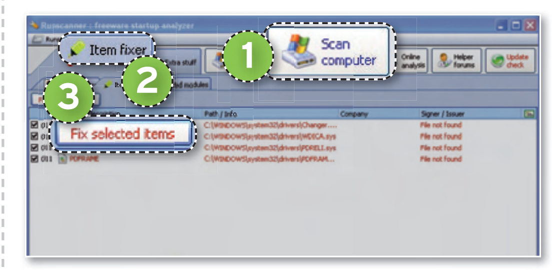
Cuando el disco duro se ha llenado de datos y queremos saber cómo se organizan estos, toca analizarlo. Para ello, podemos recurrir al, programa **Xinorbis** (**www.freshney.org/xinorbis/screenshots.htm**), que además es perfecto por sus múltiples opciones a la hora de presentar los datos. Primero, pulsa en la pestaña **Information/Summary** 1. Después, para analizar un disco o carpeta, solamente tienes que seleccionar qué analizar pulsando en el **botón en forma de carpeta** 2 y en **Scan** 3 (con ello comenzará el análisis). Una vez concluido el proceso, pulsa en la pestaña **Table** 4 para saber el número de ficheros de cada clase (imágenes, películas, documentos, etc.) que hay en tu disco, así como el tamaño de los mismos y el porcentaje de espacio que ocupan.
Si seleccionas el botón con un **icono redondo** 5, los resultados se visualizarán gráficamente a modo de diagrama de porciones y, si haces clic sobre el **botón de barras** 6, a modo de diagrama de barras. Otras de las **opciones** 7 más útiles para presentar la información son: **Folders**, en función de los directorios; **Magnitude**, análisis por tamaño de ficheros; **Dates**, según la fecha de creación; **Top 101**, muestra los 101 más grandes (**Largest Files**) y los 101 más pequeños (**Smallest Files**); y **Users**, el tamaño ocupado por cada usuario. Después, puedes guardar un informe en formato HTML pulsando en el botón de **Explorer** 8. **JOSÉ M. FERNÁNDEZ (BARCELONA)**



• Esta aplicación ofrece una excelente capacidad para analizar y representar los datos de una unidad de disco duro o carpetas.

SOFTWARE » *Utilidades*

Detecta y elimina procesos maliciosos



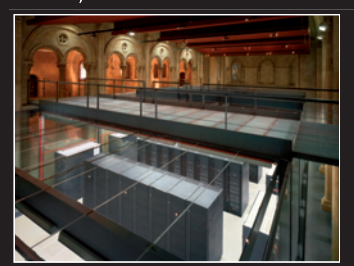
• Encuentra los procesos que están siendo ejecutados en tu PC sin tu consentimiento y elimínalos rápidamente.

Detectar procesos maliciosos que están ejecutándose en Windows es muy difícil, ya que algunos tienen un nombre muy poco amigable y son seguros, mientras que otros con un nombre aparentemente bueno son maliciosos. Para eliminar estos últimos sin miedo a equivocarme, utilizo **RunScanner** (**www.runscanner.net**).
Ofrece dos modos, el modo principiante (**Beginner Mode**) y el experto (**Expert Mode**). Pulsa en el segundo y, en la siguiente ventana, haz clic en el botón **Scan computer** 1, con esto comenzará el proceso de diagnóstico. Tras el análisis, todos los que ofrecen problemas aparecerán en una lista, los más críticos son los que están en color rojo. Selecciónalos uno a uno con la tecla espacio y pulsa en la pestaña **Item fixer** 2 y, después, en **Fix Selected ítems** 3. **TOMÁS ALONSO (VALLADOLID)**

SABÍAS QUE…

En el año 2012, España tendrá el centro de computación más potente del mundo

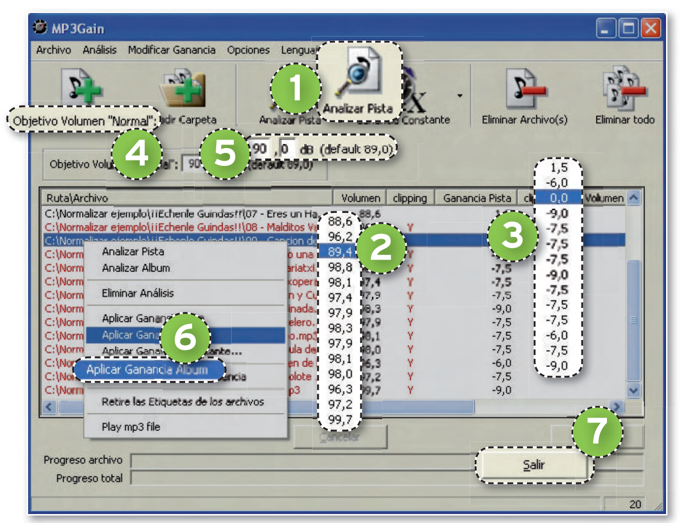
El superordenador será instalado en **Barcelona Supercomputing Center**, que, en estos momentos, **ya cuenta con uno de los ordenadores más potentes** de Europa, el conocido como **Mare Nostrum**. Se trata de un proyecto europeo con el que pretender superar a Estados Unidos en el ranking de supercomputación mundial. Esta alianza recibe el nombre de **Asociación para la Computación Avanzada en Europa** (**PRACE**, en inglés) y todos ellos compartirán los recursos de los ordenadores una vez puestos en funcionamiento. Su plan es sencillo, cada uno de los partícipes comprará el ordenador más potente del momento y su lógica computacional será compartida con el resto de miembros de esta alianza para labores de investigación científica.
Para ello, han trazado una hoja de ruta. Alemania es el primer país asociado que ha adquirido e instalado el mejor sistema de computación del momento y lo ha colocado en el centro de investigación Jülich. En el 2011, le toca el turno a Francia, que adquirirá el superordenador que se coloque en la cima de los sistemas de computación de dicho año. España deberá esperar hasta el año 2012 para contar con el privilegio de instalar el supercomputador más potente de dicho año, para lo cual **deberá desembolsar 60 millones de euros.** El supercomputador será adquirido en el año 2012, pero no será hasta un año después cuando comenzará a funcionar a pleno rendimiento. Será **100 veces más potente que el Mare Nostrum** (supercomputador más potente de España en este momento).
A España, seguirá Italia, mientras que, por el momento, Reino Unido y Holanda no han confirmado su participación en este proyecto. Más información en la dirección web **www.prace-project.eu**.



• Este es el aspecto de la capilla donde está alojado actualmente el supercomputador Mare Nostrum, en un par de años alojará el ordenador más potente del mundo.

SOFTWARE » *Utilidades*

Pon el mismo volumen de audio a tus MP3



• Normaliza los archivos MP3 que tienes en tu reproductor portátil y disco duro para que todos tengan el mismo volumen.

Cuando se descargan canciones desde distintas fuentes quedan a un volumen de audio no uniforme, por lo que viene normalizarlas para dar uniformidad a la colección. Para ello, empleo **MP3Gain** (**http://mp3gain.sourceforge.net**). Si quieres instalarlo en castellano, solo tienes que seleccionar **Language files** durante el proceso y desmarcar todos los idiomas excepto el castellano (**Spanish**).

Arrastra las canciones a normalizar en la zona central de su interfaz principal para comenzar a utilizar la aplicación, la cual, básicamente, contempla dos métodos para ajustar el audio: **Constante**, cuando normalizas canciones de distintitos álbumes o distintitos grupos musicale, y **Álbum**, para bajar o elevar el volumen de un álbum completo del mismo artista y de la misma fuente. Seguidamente, analiza las canciones pulsando en **Analizar Pista/Álbum** 1, de modo que el software te ofrezca los cálculos necesarios en **Volumen** 2 (volumen global de la canción) y la **Ganancia de Pista** 3 que tendrían que aplicarse para conseguir el valor óptimo, que aparece en **Objetivo Volumen "Normal":** 4.

A continuación, coloca el índice que corresponde a **Objetivo Volumen "Normal":** 4 entre **89** y **90 dB** 5 y selecciona todos los archivos que se han de normalizar pulsando sobre uno de ellos y, después, en **Ctrl + A**. Ahora, pulsa sobre cualquier de los ficheros de sonido seleccionados con el botón derecho del ratón y elige la opción **Aplicar Ganancia Pista** o **Aplicar Ganancia Álbum** 6, según prefieras. Los nuevos MP3 con el volumen ya ajustado reemplazarán a los originales. Para acabar con este procedimiento de ajustes de volumen, recurre al clásico botón **Salir** 7. **CÉSAR LÓPEZ (MADRID)**

SOFTWARE » *Utilidades*

Inicia Windows en silencio

Tanto si enciendes el PC por la noche en casa como si tienes un portátil y lo pones en marcha en algún lugar público, cuando el sonido está demasiado alto, puedes encontrarte en una situación comprometida y molesta. Ahora bien, es posible indicar que el PC se inicie sin ningún tipo de aviso sonoro utilizando **Auto Mute (http://www.karpolan.com/software)**.

Lo primero que tenemos que hacer es configurar su funcionamiento marcando **Automatically run progran on startup** 1 (se iniciará con Windows) y **Mute sound on logoff, suspend, and shutdwon** 2 (elimina el sonido al cierre de sesión, cuando se entra en suspensión o en el apagado del PC). También es posible definir una combinación de teclas o tecla de acceso rápido para desactivar/activar el sonido rápidamente desde **Shortcut combination:** 3, dentro de la zona **Turn the sound on and off** 4. **LUIS DE MIGUEL (SORIA)**

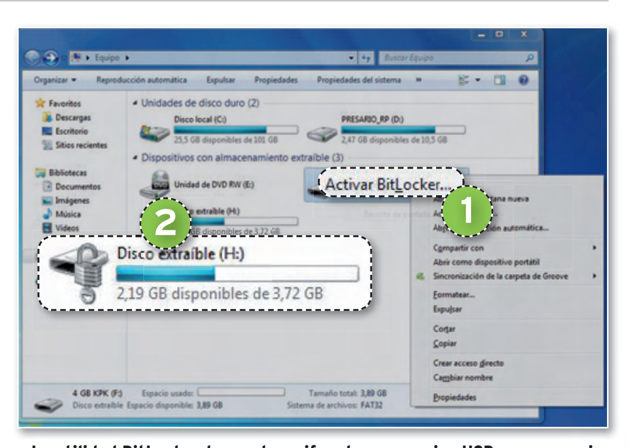


• Con un par de clics de ratón te asegurarás de que tu PC no vuelve a emitir ningún tipo de sonido.

SOFTWARE » *Seguridad*

Cifra memorias USB con BitLocker

Windows 7 permite que protejamos nuestras memorias USB mediante cifrado de forma cómoda gracias a **BitLocker**, una herramienta que encontramos en las versiones Ultimate y Enterprise de Windows Vista/7. Con la memoria USB conectada al PC, pulsa **Inicio/Equipo**. En la siguiente ventana, haz clic con el botón izquierdo del ratón sobre la unidad Flash USB y selecciona **Activar BitLocker** 1. Este software analizará la memoria y mostrará una ventana donde elegir la forma de desbloquear la unidad una vez que sea cifrada. En este sentido, presenta dos opciones: **Usar Mi tarjeta inteligente para abrir la unidad**, para utilizarla es necesario contar con un sistema de tarjetas inteligente en tu PC; o **Usar una contraseña para desbloquear esta unidad**, que es la que tienes que seleccionar. Con ello, justo debajo aparecerán las opciones **Escriba la contraseña** y **Volver a escribir la contraseña**. Introduce la misma clave en ambas y pulsa en **Siguiente**. Después, podrás elegir entre otras dos opciones, bien **Guardar la clave de recuperación de en un archivo** o **Imprimir la clave de recuperación**. La primera es la más cómoda, pues, al imprimirla, tienes mayor riesgo de extraviarla. Por ello, marca **Guardar la clave de recuperación de un archivo** e indica un nombre para el archivo que contendrá la clave de recuperación. Después, pulsa en **Guardar** y continua el proceso. Pulsa en **Siguiente** y en **Iniciar cifrado**, con lo que el proceso de cifrado comenzará y, al terminar, la unidad tendrá un nuevo icono con forma de candado 2. **SERGIO TORRES (CÁCERES)**

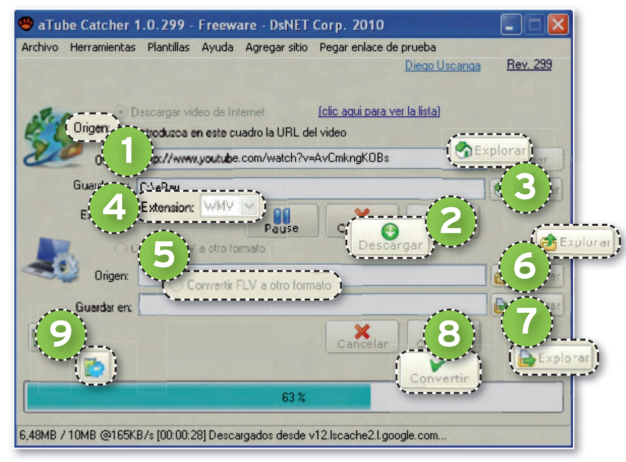


• La utilidad BitLocker te ayuda a cifrar tus memorias USB para que, si las pierdes, nadie pueda ver lo que contenían.

SOFTWARE » *Vídeo*

Descarga y convierte vídeo de Internet

Para descargar vídeos en *streaming*, la herramienta más completa y potente es **aTube Catcher** (**http://atube-catcher.dsnetwb.com/get-video-software-windows-home**), capaz de hacerlo en más de 150 servicios web, como **YouTube**, **MySpace**, **MTV**, **Megavideo**, etc. Además de descargarlos, permite que los conviertas a varios formatos. Para bajar un vídeo, copia su URL en **Origen** (1) y pulsa en **Descargar** (2), automáticamente, comenzará el proceso de obtención. Puedes indicar la carpeta en la que quieres depositar los vídeos a través de la función **Explorar** (3) e incluso definir el formato en el que quieres que se descarguen. Para esto último, has de seleccionar el tipo de archivo desde **Extensión** (4). Si quieres respetar el formato nativo de los vídeos, has de especificarlo pulsando en **Herramientas/No codificar vídeos (Mantener su formato Original)**. Si deseas convertirlo desde formato Flash (**FLV**), primero has de descargarlo y, después, seleccionar **Convertir FLV a otro formato** (5). Ahora, indica dónde está el vídeo que vas a tratar pulsando en **Explorar** (6) de la opción **Origen** y, después, pulsa en **Explorar** (7) de la opción **Guardar en** (para señalar dónde quieres guardarlo). Tras esto, pulsa en **Convertir** (8) y listo. Si seleccionas **Plantillas/iPod/iPhone**, el vídeo quedará preparado para ser reproducido en un iPhone o iPod, pudiendo elegir también entre Nokia N800, PSP, terminales 3GP, etc. Para configurar su comportamiento con mayor detalle, haz clic en el **icono azul** (9) de la derecha. CRISTÓBAL NAVARRO (VALENCIA)

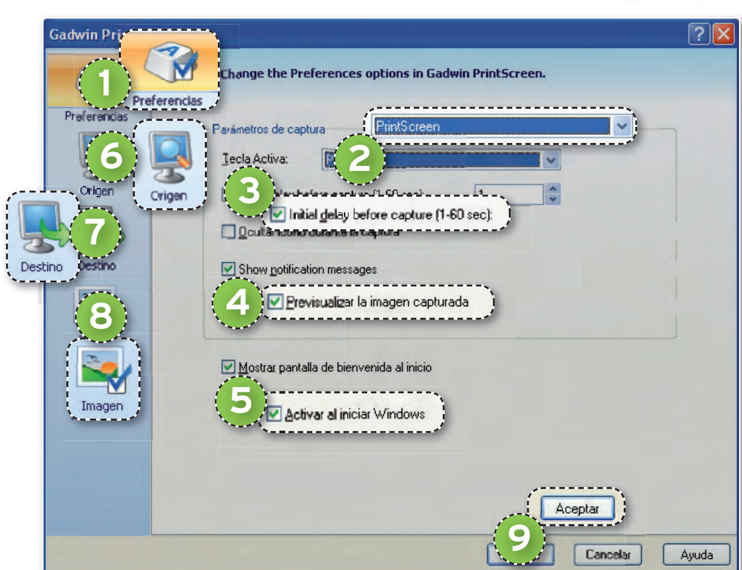


• aTube Catcher sirve tanto para descargar vídeos de Internet como para convertir entre distintos formato. Además su manejo resulta extremadamente sencillo.

SOFTWARE » *Utilidades*

Capturador de pantalla muy potente

Si buscas un programa gratuito y potente para realizar capturas de pantalla, **Gadwin PrintScreen 4.4 Freeware** (**www.gadwin.com**) puede ser lo que necesitas. Ejecútalo, ve a **Preferencias** (1) e indica las teclas que te permitirán realizar las capturas (por defecto, la tecla **PrintScreen** (2)). Después, indica un tiempo de retardo para la captura en **Initial delay before capture (1/60seg)** (3). A continuación, configura varios aspectos marcando las siguientes opciones: **Previsualizar la imagen capturada** (4) (para ver una previa antes de terminar la captura) y **Activar al iniciar Windows** (5) (cada vez que arranquemos Windows se cargará).
Si pulsas en **Origen** (6), podrás definir la forma de captura entre las siguientes posibilidades: **Ventana Actual** (todo menos la barra de tareas), **Ventana Cliente** (igual a la anterior, pero sin que aparezca la barra de navegación), **Pantalla completa** (la totalidad de la pantalla) o **Área Rectangular** (solo el área que le indiquemos). En **Destino** (7), puedes concretar un nombre por defecto para las capturas, desde **Archivo/Renombrado automático** (indica el nombre deseado) y también el lugar donde guardarlas (**Directorio de Captura**). Por último, define el tipo de archivo gráfico en el que quieres que se realicen las capturas en **Imagen/Tipo de imagen** (8), seleccionando entre **BMP**, **JPG**, **GIF**, **PNG** y **TIF**.
Si quieres que las capturas tengan una marca de agua, puedes conseguirlo desde **Imagen** (8). Una vez dentro, desplázate hasta la opción **Stamp**. Para comenzar a capturar, pulsa en **Aceptar** (9) y, después, la tecla elegida. PEDRO RODRÍGUEZ (LANZAROTE)

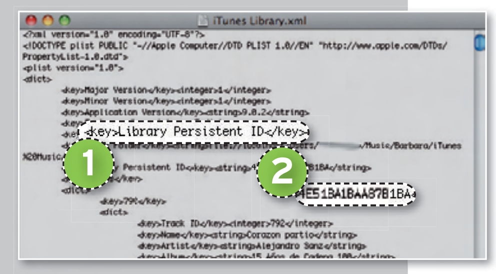


• Nunca más volverás a necesitar una herramienta de pago para capturar pantallas si haces uso de Gadwin.

SOFTWARE » *Mac OS X*

Sincroniza el iPod e iPhone entre varios ordenadores

Tanto iPod como iPhone solo pueden estar vinculados a un ordenador. Si conectas cualquiera de los dos a otro equipo diferente, aparece el mensaje: **El iPod "xxxx" está sincronizado con otra biblioteca de iTunes**. Eso tiene fácil solución. Ve a tu usuario, entra en la carpeta **Música/iTunes** y localiza el archivo **iTunes Library.xml**. Ábrelo con un editor de texto y observa que en las primeras líneas, justo en **<key>Library Persistent ID<key>** (1), aparece una serie de **16 caracteres y números** (2). Selecciónalas y cópiala en cada uno de los archivos **iTunes Library.xml** de los ordenadores donde desees sincronizar el iPod (remplazando los 16 caracteres que tenga). iTunes lo reconocerá en todos los equipos y podrás sincronizarlo en todos. BÁRBARA GARCÍA (ZARAGOZA)



• Consigue sincronizar tu iPod o iPhone con varios ordenadores modificando un identificador que se encuentra en el archivo iTunes Library.xml.

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

SHERLOCK HOLMES

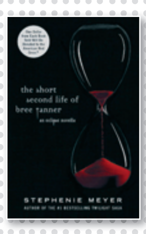
WARNER HOME VIDEO

Entretenimiento no falta a esta nueva adaptación de las aventuras del personaje más célebre de **Conan Doyle**. Pese a que son más las diferencias que las similitudes con el original, **Guy Ritchie** ha sabido aprovecharse del tirón que rodea a **Holmes** y **Watson** para crear una cinta de acción adaptada al público joven y muy rica visualmente (con especial atención a la espectacular recreación del Londres victoriano). Mención especial merece la interpretación de **Robert Downey Jr.**, tan histriónico como siempre, pero que se adapta como un guante al personaje que le han escrito. Le valió un Globo de Oro.



VALORACIÓN: Con acción y efectos, Guy Ritchie reinventa el clásico para disfrute de las nuevas generaciones

LIBROS La segunda vida de Bree Tanner



ALFAGUARA • Los fans de la exitosa saga Crepúsculo, que ya ha vendido 100 millones de ejemplares en todo el mundo, están de enhorabuena. El próximo libro de Stephenie Meyer se pondrá a la venta el próximo 5 de junio. La historia, de poco más de 230 páginas, deriva de la tercera novela de la saga, Eclipse, y está narrada por la adolescente Bree. En concreto, recrea el nacimiento del nuevo ejército de vampiros que tiene como única misión ir al encuentro de la indefensa Bella Swan y de la indestructible familia Cullen.

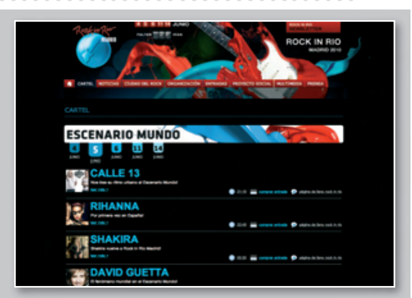
EVENTOS

Mundial de Fútbol Sudáfrica 2010

Con la vista puesta en la selección española, más favorita que nunca tras ganar el último campeonato de Europa, comienza el **11 de junio** el segundo acontecimiento deportivo más importante del mundo. El partido inaugural enfrentará a las selecciones de **Sudáfrica** y **México**, mientras que **España** entrará en competición el día **16** frente a **Suiza**. Posteriormente, jugará frente a **Honduras** el día **21** y a **Chile** el **25**. Según el calendario previsto, la final tendrá lugar el **11 de julio** en **Johannesburgo**.



NEWS MÚSICA



ROCK IN RIO MADRID Calificado como el «mayor festival de música del mundo», **Rock in Rio** vuelve a **Arganda del Rey** los días **4**, **5**, **6**, **11** y **14** de **junio**. Pasarán por su escenario **Bon Jovi**, **Shakira**, **Rihanna**, **Metallica**, entre su amplio cartel. Por su parte, el **17**, **18** y **19** se celebra **Sónar 2010** en **Barcelona**, que contará, entre otros, con **The Chemical Brothers** o **Roxy Music**. Finalmente, **AC/DC** estará en **Sevilla** (**26**) y **Bilbao** (**28**) con su gira **Black Ice Tour**.

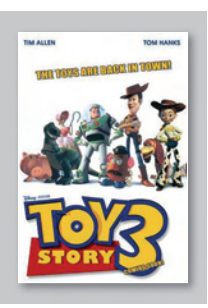
NEWS CINE



EL MES DE LAS SECUELAS

Escrita y dirigida por su creador, **Michael Patrick King**, **Sexo en Nueva York 2** sigue explotando el éxito de la serie y la película. En esta segunda entrega, las cuatro amigas se trasladan desde la ciudad de los rascacielos hasta Abu Dhabi.

También llegará en junio a la gran pantalla, formato 3D incluido, **Toy Story 3**. La cinta se centra en el cambio de vida que supondrá para Woody, Buzz y el resto de juguetes la marcha de Andy a la universidad. Pasarán de sus manos a las de cientos de niños de una guardería.



¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser miembro del Club PCA

CONSIGUE EL SOFTWARE BASIC! DE ARS

DIEZ PAQUETES DE CONTABILIDAD PARA NUESTROS SOCIOS

REGALO





En exclusiva **para diez de nuestros socios** contamos con el último lanzamiento de ARS Software de Gestión dirigido para pymes y autónomos. Así, **basic!** es una solución que te permite controlar la **facturación y la contabilidad** de tu empresa con la calidad que siempre ha caracterizado a los productos de ARS. Este producto está especialmente indicado para aquellos que todavía usan hojas de cálculo para llevar la gestión de su negocio. Y, además, basic! está totalmente preparado para la nueva reforma fiscal y del IVA. Obtén más información a través de **www.ars-software.com** o en el teléfono de atención al cliente **902 113 537**.

TUS CANCIONES FLUIRÁN UNA TRAS OTRA DE MANERA ÓPTIMA

MEZCLA MÚSICA CON MAGIX DIGITAL DJ

Cualquier fiesta que se precie debe amenizarse con canciones bien mezcladas. Con MAGIX Digital DJ es muy fácil mezclar música desde cualquier ordenador, ya sea PC o Mac. Conviértete en un auténtico DJ, mediante una función automática y gracias al análisis de sonido integrado, el ordenador se hace cargo de la mezcla y permite encontrar siempre la canción indicada. Y mientras se ambienta la fiesta, tienes la posibilidad de hacer pre-escuchas a través de los auriculares, incluir efectos de sonido y mucho más. Además, con la tecnología que incorpora es posible conseguir una mezcla que coincida con tus gustos. Date prisa y **llévate uno de los 5 MAGIX Digital DJ que regalamos**. Más detalles en **www. magix.es**.



Con Elgato Systems no te perderás ni un detalle del Mundial

Hazte con una de las dos sintonizadoras que regalamos

Participa y llévate el **sintonizador EyeTV DTT Deluxe de Elgato Systems** que destaca por obtener la máxima calidad y por su excelente portabilidad. **¡Contamos con 2 unidades de esta sintonizadora de TDT!** Incorpora una amplia gama de opciones de antena para ver, grabar, editar y disfrutar de la televisión en directo. El paquete incluye el premiado software EyeTV 3 para Mac y el software THC para PC. No te pierdas el Mundial de Fútbol: podrás ver la última jugada, cambiar de tamaño o posición la ventana y todo esto sin moverte de tu PC o Mac. Consulta el resto de características en **www.elgato.com**.





Los peques navegarán, explorarán y disfrutarán de Internet sin peligros

Seguros con McAfee Family Protection

Hazte con el sistema más sencillo y completo para mantener la seguridad de tus hijos mientras navegan en Internet. Los pequeños de la casa están sujetos a diversas amenazas, como el acceso a contenido inapropiado, exposición ante extraños, publicación de información personal..., y con McAfee Family Protection los padres estarán tranquilos porque sus hijos navegarán, explorarán y disfrutarán de Internet de forma segura. Algunas de sus características son la supervisión y registro de conversaciones de mensajería, control del uso de redes sociales, configuración de límites de tiempo y bloqueo de sitios web. Participa y consigue **uno de los cinco McAfee Family Protection que regalamos**. Más detalles en **www.mcafee.com**.



Disfruta de una sintonizadora DVB-T USB con HDTV

6 UNIDADES DE SVEON STV20 PARA VER LA TELE EN EL PC

Mínimo tamaño y máximas prestaciones en la sintonizadora externa STV20 que permite capturar y grabar toda la programación de la televisión digital (DVB-T) en alta definición. Basta con conectar la unidad a su PC o portátil a través del puerto USB para tener la oportunidad de disfrutar de la calidad HDTV y de la amplia oferta de canales. Cuenta además con múltiples funciones y opciones multimedia como Guía Electrónica de Programas, Teletexto, Time Shifting o calendario de grabaciones. También podrás grabar, reproducir o editar tus archivos multimedia favoritos.

No lo dejes pasar y logra **una de las 6 Sveon STV20 que regalamos**. Consulta el resto de las características en **www.sveon.com**.

Rememoramos el aniversario de G Data

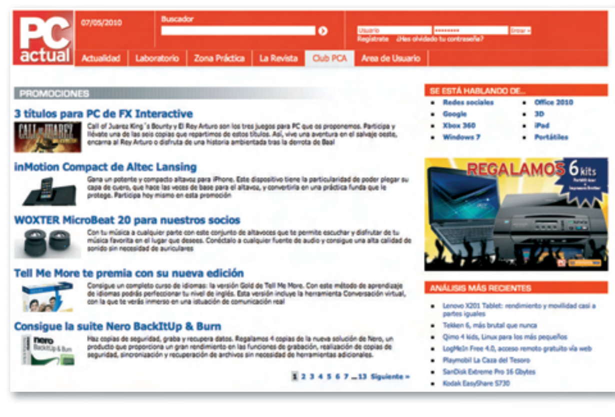
Consigue la edición limitada de Internet Security 2010

G Data presume de llevar 25 años en el mercado y, para celebrarlo, reparte **5 unidades de la edición limitada de su G Data Security**. La Edición 25 Aniversario incluye antivirus, cortafuegos, *antispam*, *antiphising* y control parental. Entre sus características, encontramos mayor ratio de detección de *malware* gracias a sus dos motores de búsqueda, actualizaciones de firmas de virus cada hora y análisis heurístico. Además, cuenta con una licencia por 25 meses válida para 3 PCs y están también incluidas las versiones 2011 y 2012. Y, como regalo, **una memoria USB de 4 Gbytes**. Más documentación sobre este producto **en www.gdata.es**.



Contamos con una selección de 5 herramientas

El Club PC Actual premia a sus afiliados



Para agradecer la fidelidad de todos nuestros seguidores, repartimos entre todos vosotros 5 paquetes de software que incluyen interesantes funciones que te permitirán sacar el mayor partido a tu ordenador, disfrutar al máximo de tus archivos multimedia o proteger tu equipo. Así, nuestra especial selección cuenta con útiles *suites* multimedia o software de seguridad, entre otros. Participa hoy mismo y llévate **una de estas 5 herramientas que ponemos a vuestra disposición**. Para aquellos que todavía no conocen la zona de promociones de PC Actual, les invitamos a registrarse en nuestro Club a través de **www.pc-actual.com/Club-PCA**.

Limited Edition Football DataTraveler de Kingston

MEMORIA USB DEDICADA AL PRÓXIMO MUNDIAL



Kingston te propone un dispositivo de almacenamiento con un diseño exclusivo especialmente dedicado al fútbol. Esta memoria USB cuenta con una capacidad de 4 Gbytes, un ratio de transferencia de datos de 10 Mbps en lectura y excelentes prestaciones en los apartados de portabilidad, manejo y garantía. Entra ya en nuestra web y acude a esta promoción para obtener **una de las cinco memorias Kingston Limited Edition Football DataTraveler**. Más datos en la URL **www.rememberkingston.com/ginola**.

Relojes de Fórmula 1



La asociación de la firma holandesa **TW Steel** con el equipo **Renault F1** como cromometrador oficial en 2010 ha dado su primeros frutos con la nueva **colección de relojes Renault F1 Team**. Los diseños se pueden disfrutar en dos colecciones, **Renault F1 Team Pilot**, que refleja la asociación de la firma francesa con la aviación y los orígenes de los relojes de gran tamaño; y **Renault F1 Team CEO Tech**, más lujosa y sofisticada, pero sin olvidar el estilo de vida unido al deporte. Los ocho modelos que las componen son: **TW670**, **TW671**, **TW672** y **TW673**, de la primera serie, y **TW680**, **TW681**, **TW682** y **TW683** de la segunda. **www.twsteel.com**



Viajes muy personalizados

¿Te imaginas tener un asistente personal para tus viajes? Esta es la idea de la empresa **Personal Tripper**, que lejos de ser una agencia de viajes (no realizan reservas) **ofrece toda la información** (rutas, ideas, restaurante, actividades, compras, etc.) sobre el lugar al que deseas ir. Las recomendaciones se acompañan de una **guía turística impresa o para el móvil** que es completamente personal y está adaptada a tus gustos. **www.personal-tripper.com**

Gafas O´Neill para el verano



La firma americana, referencia por excelencia en el mundo del surf, ha presentado su **primera colección de gafas de sol**. En su catálogo, presenta una **extensa gama de modelos** para que localices tu estilo preferido (Kari, Alton, The James, Iceman, etc.). **O´Neill** entra en este mercado de la mano de **Orange 21**, empresa con la que ha colaborado en el diseño y que cuenta con experiencia en este segmento. **www.oneill.com**

Relojes con calculadora

Los años 80 nos dejaron los míticos relojes con calculadora integrada. Para revivir el mito, **adidas Originals** ha retomado su fabricación con el fin de rendir tributo a aquella época. Disponibles a partir de este verano, la firma va a lanzar dos modelos, el **ADH4018** y el **ADH4020**, en blanco y negro, respectivamente, con los que recordaremos la moda que reinaba en la calle hace 30 años.



Su **diseño** es completamente **retro**, pero está fabricado con **materiales modernos**, que te permitirán estar a la última en tendencias.

Si tuviste uno de niño y quieres rememorar viejos tiempos o si te quedaste siempre con las ganas de lucirlo en tu muñeca, aprovecha ahora. **www.adidas.com/originals/es**

Honda Civic, más deportivo con las versiones GT Sport



El coche más deportivo de la marca potencia su personalidad con las **versiones 1.8** y **2.2 Sport 5 puertas**, que pasan a llamarse **GT Sport** e incorporan nuevos elementos de equipamiento, como una parrilla deportiva tipo nido de abeja, tapicería mixta piel/textil u oscurecimiento de llantas, entre otros. Sus precios, **21.800** y **23.800 euros**, respectivamente. **www.honda.es**

No tengas miedo al inglés

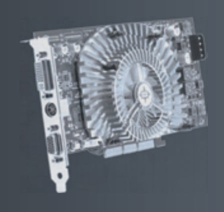


Un juego muy divertido con el que, además de entretenerte, perderás el miedo irracional que los españoles tenemos al inglés. Se trata de una **aventura gráfica** para **PSP** (**PlayStation Portable**) que te permitirá **aumentar tus conocimientos sobre el idioma**, convirtiéndote en un detective español envuelto en un caso internacional que tendrá que recurrir a sus escasos conocimientos de inglés para resolver el misterio. Diseñado por los estudios españoles **Tonika Games** en colaboración con **Vaughan Systems**, el título estará disponible este verano. **www.playstation.es**

ALTERNATE™

HARDWARE ■ SOFTWARE ■ ENTERTAINMENT







Sharkoon



Disco duro externo de 640 GB

Sharkoon QuickStore portable

- Capacidad 640 GB • Formato: 2,5" • USB 3.0
- Canon no incluido

VANTAGE



Receptor Satélite

Vantage VT-1

- 2 sintonizadores de DVB-S2
- Compatible Full HD 1080p • EPG
- HDMI, 2x SCART, salida digital, 3x USB 2.0, RJ-45, YUV, RCA de vídeo, RCA estéreo

SANYO



Proyector Full HD

Sanyo PLV-Z800

- Resolución 1.920x1.080 píxeles (Full HD)
- Brillo 1.200 Lúmenes ANSI (Modo estándar)
- Contraste 10.000:1
- 2x HDMI

XORO

21,6" LCD 222,90

Televisor panorámico

Xoro HTC 2229D

- 54,8 cm (21,6") diagonal de imagen Full HD
- Resolución: 1.920x1.080 píxeles
- incl. reproductor de DVD, Lector de tarjetas (SD/MMC) • Sintonizador: DVB-T/-C • HDMI



Televisor panorámico

Samsung LE-37C650

- 94 cm (37") diagonal de imagen Full HD
- Resolución: 1.920x1.080 píxeles
- 100 Hz • HyperReal Engine • Dolby Digital Plus
- BD Wise • Sintonizador DVB-T/C • 4x HDMI

iiyama



Monitor-TFT

iiyama Polite B2209HDS-B1

- 55,8 cm (22") diagonal de imagen Full HD
- Resolución: 1.920x1.080 píxeles
- Tiempo de respuesta: 2 ms (grises)
- Contraste: 1.000:1 • VGA, DVI-D, HDMI

BUFFALO



Router WLAN

Buffalo WZR-HP-G300NH

- 300 Mbit/s WLAN
- WEP, WPA y WPA2 • Firewall SPI
- 4 Gigabit-LAN • Puerto WAN

BUFFALO

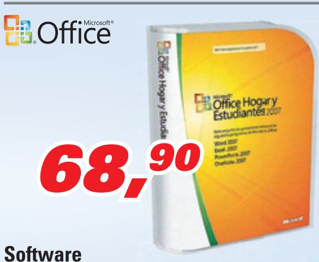


Regrabadora DVD

Buffalo DVSM-PN58U2VW

- Escritura: 8x DVD±R, 5x DVD-RAM, 6x DVD±R DL, 24x CD-R
- Lectura: 8x DVD, 5x DVD-RAM, 24x CD
- USB 2.0

Office



Software

Microsoft Office

Hogar / Estudiantes 2007

- Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007 y OneNote
- Versión Retail Tres licencias
- Incluye disco y licencia de activación





Impresora de tinta multifunción

Brother MFC-255CW

- Resolución de impresión 6.000 x 1.200 ppp
- 30 páginas A4 por minuto (B/N)
- Impresora, escáner y copiadora
- WLAN, USB • Canon no incluido

Antec *Believe it.*



Torre midi ATX

Antec Three Hundred

- Bahías externas: 3x 5,25"
- Bahías internas: 6x 3,5"
- incl. 2x ventiladores
- Parte frontal: 2x USB, 2x jack de audio • ATX

Thermaltake

89,90

Fuente de alimentación de 675W

Thermaltake Toughpower XT

- Conexiones de unidades: 6x IDE, 1x Floppy, 6x SATA
- Conexiones de tarjeta gráfica: 2x 6+2 contactos, 2x 6 contactos
- ATX12V 2.3 • EPS12V 2.9

be quiet!



Fuente de alimentación de 600W

be quiet! Straight Power E7

- Conexiones de unidades: 5x IDE, 2x Floppy, 6x SATA
- Conexiones de tarjeta gráfica: 2x 6+2 contactos, 1x 6 contactos
- PFC activo • ATX12V 2.3, ATX



¡Prepárate para tu LAN Party!

¡Que no te pille el toro! Es hora de pasar la revisión y poner tu ordenador a punto con los mejores periféricos y componentes. ¡Echará humo en cada LAN! Y que no te falten buenos sistemas de almacenamiento para aprovechar a tope el ancho de banda. ¡Llenarás tus discos duros antes de darte cuenta! Lo tienes todo al mejor precio en ALTERNATE, tu alternativa informática.

ALEMANIA CHILE ESPAÑA FRANCIA ITALIA MEXICO PORTUGAL REINO UNIDO SUECIA MEXICO

¿Ha perdido los datos de su disco duro?





* Excepto Sistemas Raid. Consultar
** Siempre y cuando la avería del soporte lo permita

Recuperación Profesional de Datos
Diagnóstico en menos de 6 horas
Presupuesto sin compromiso
Contrato de confidencialidad de datos
Cámaras limpias clase 100
Servicios de Computer Forensic

Mecánicas averiadas, ataque de vírus, ficheros borrados, soportes formateados... deje sus datos en manos de profesionales.
Somos especialistas en todos tipo de soportes, discos duros, CD, DVD, memorias de cámaras digitales, Zips Jazs, Diskettes y bajo cualquier sistema operativo recuperando su información perdida en 24 horas**.



Líderes en Recuperación de datos de Sistemas RAID

Servidores con cualquier sistema operativo y cualquier tipo de configuración RAID: 0, 1, 5, 5E, 5EE, 6, 1+0, 5+0, HP RAID.
Sistemas NAS.
RAIDs por software y por Hardware.
Linux RAIDs.
Fallos lógicos o físicos.



www.ondata.es

Únase a nuestro PROGRAMA PARTNER para PROFESIONALES





PROGRAMA PARTNER

Nuestro Programa Partner de colaboración le proporcionará:
-Aumento de su cartera de servicios.
-Aumento de su volumen de negocio.
-Tiempos de respuesta adecuados a sus clientes.
-Obtención de unos ingresos adicionales.

902 199 490

Madrid 91 417 44 68
Barcelona 93 446 24 65
Valencia 96 110 63 34
A Coruña 98 106 52 57
Bilbao 94 434 41 56
Las Palmas 92 837 07 94
Sevilla 95 436 93 56

Listado de anunciantes

Próximo número

EN PORTADA

LOS 100 MEJORES TRUCOS PARA TU PC

CONSEJOS INÉDITOS PARA LOGRAR LA MEJOR EXPERIENCIA DE USUARIO

A EXAMEN

Discos duros SSD de diferentes capacidades
USB 3.0 frente a USB 2.0
Descubre el universo Opera



Las 10 mejores aplicaciones gratuitas de foto y vídeo
Lectores de DNIe



Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» El ordenador, la tele y la consola conectados gracias a DLNA
» Tu netbook como reproductor y máquina de juegos
» Todos los trámites on-line con un DNI electrónico
» Photoshop CS5 hace de tus fotos obras de arte
» Saca todo el partido de Skype en tu móvil

Staff

Directora: Susana Herrero
susana-herrero@rba.es

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox
celia-almorox@rba.es
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López
juanc-lopez@rba.es
Editora Técnica: Inmaculada Rico
inmaculada-rico@rba.es

Coordinadora Web PC Actual: Arantxa G. Aguilera
arantxa-aguilera@rba.es

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez
anam-sanchez@rba.es

Director de Arte: José A. Cantúa Guardiola
jose-cantua@rba.es
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel.domingo.perez@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdencias.com*
Javier Pastor *javipas@gmail.com*
Javier Candeira *candeira@hiperactivo.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Fernando Reinlein *fernando.reinlein@gmail.com*
Ángel Puntero Méndez *angelpuntero@gmail.com*
Manuel Vilella *mvilella@hotmail.es*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Óscar J. Pérez Ruiz *oscar@analisisforense.es*
Salva Castro *savior1980@gmail.com*
Javier García-Retamero *practicasiap@yahoo.es*
Fernando Plaza *yo@fernandoplaza.com*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Daniel González *daniel@flas.es*
Gustavo de Porcellinis *gustavodp@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva
david-onieva@rba.es

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13



Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco
mcarmen-marco@rba.es
Subdirector General: Fernando de la Peña
Fernando-P@rba.es
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas
mluz-m@rba.es
Director Servicios Comerciales: Serafín González
serafin-gonzalez@rba.es
Directora de Marketing Publicitario:
Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefes de Publicidad:
Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Pedro Núñez *pedro-nunez@rba.es*
Directora de Publicidad:
Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional:
Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad:
Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º.
28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals
mmar-casals@rba.es
Director de Publicidad: Arturo Alepuz
Arturo-Alepuz@rba.es
Jefa de Publicidad: Laia Hernández
eulalia-hernandez@rba.es
Coordinadora de Publicidad:
Gemma Ballesteros
gemma-ballesteros@rba.es
Publicidad Barcelona: Muntaner, 40-42.
08011 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 415 78 59



PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo
Juan Manuel Rodrigo

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL:
Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING:
Mª Carmen Coronas
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO: Antonio Masdefiol
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA EDITORIAL: Caterina Miloro
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
suscripciones@rba.es

Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 9/2010
Distribución en Argentina:
Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por ojd EGM